

*Diatribæ duæ Medico-philosophicæ,
quarum prior agit*

DE FERMENTATIONE

SIVE

De motu intestino particularum in quovis corpore.

ALTERA

DE FEBRIBUS,

SIVE

De motu earundem in sanguine Animalium

His accessit

41
Dissertatio Epistolica

DE URINIS.



STUDIO

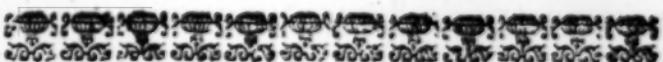
Thomæ Willis Medici Oxoniensis.

— ita res accendunt lumina rebus. Lucret. l. 1.

R. J.
LONDINI,

Typis Tho. Roycroft; Impensis Jo. Martin, Ja. Allestry,
& Tho. Dica, ad Insigne Campanæ, in Cœmiterio
D. Pauli. MDCLIX.

599:00



Amico Lectori
Præfatio.

DE Fermentatione dicturo idem
accidit mihi, quod celebri olim
Historico Imperii Romani com-
mentarium pertexenti: scil. dum
res istius solum gentis velut brevi in tabella
depingere conabatur, necesse habuit non uni-
us populi, sed generis humani facta
recensere. pariter, cum ipse pauca tantum de
fermentorum energia, & operandi modis me-
ditarer; in tractatum hunc velut ~~quodam~~ qua-
dam tumefactum, totius naturæ penus & dos
omnis tantum non irrepseret. Disquisitionem
istam aggressus, me ad pistrinam detrusum,
& solummodo ad panificum, & cerevisiari-
orum furnos relegatum esse putaram; nec ul-
tra istos limites, nisi forte raptim, aut petita
prius venia, procedere licere: postquam

Præfatio.

Verò rem penitus intueri cæperam, provinciam longe amplissimam nactus videbar. quippe præter istæ Artis, plurima Naturæ opera, effectus fermentationi non modo similes, sed ipsosmet fuisse plane constabat. Cum enim pro solvendis phænomenis quæ circa massæ farinacæ intumescentiam, nec non vini aliorumque liquorum effervescentias occurrunt, varias rationum syllogas, & hypotheses contextuissem; comperi tandem primogenias istas particulas, quarum orgasmo vulgaria ista præparata fermentescunt, in quibusvis præterea mistis, motuum & alterationum causas extitisse; quare si longe a proposito nostro aberrasse, & nimis copiosam materiæ messem hic congestisse cuiquam videar, sim venia dignus; quia prorsus eodem ratiocinationis filo, & conjunctissima rerum affinitate, ad varia & diversimoda hæc concreta ducebar. Quod si notiones inusitatas, & fere tantum in chymicorum officinis auditas, me perperam ad vulgi opera prostituere quisquam objiciat; dico hæc principia quæ apporto, motus naturalium automatos re-vera perficere; etiam cap-
tui

Præfatio.

tui vulgari eosdem facillime representare, & tantum non ocalis, imò manibus ipsis admove-re. hujusmodi substantiarum quas refero particulas rebus inesse, rudes & imperiti licet homines vel sensuum ope percipere possunt: insuper sulphuris, salis, spiritus, & reliquorum nomina, familiarius nota sunt quam materia & forma, aut quatuor Peripateticorum principia. Quod ad methodum nostram & philosophandi modum spectat; nemo mihi vitio vertat si non ad amussim hic omnia, & juxta Analytices regulas descripserim: quoniam in hoc opere sine duce aut viatore loca tantum devia, & velut solitudinem nullis calcatam vestigiis peragrarè contigit, ubi non iter tantum, sed & viam facio. quocunque igitur deflexero, apud æquos conatus nostri aestimatores errasse vix dicar, qui semitam non habuerim cui insistendum fuerat, nec orbitam agnoscam quam transisse deprehendar.



AUTHORI

In illius diatribas Medico-philosophicas

Carmen gratulatorium.

Alterius rerum causas, quo semine litem,
Quo pacem natura parat, quis corpora motus
Urgeat, indomitos undis quid misceat ignes,
Qui nexus elementa ligent, felicior ætas
Conspexit tandem, cunctisque ignota priorum
Abdita laxantur vasti penetralia mundi.

Progenies cœli, terræ defossa metalla
Visceribus, quamvis Phœbo ostentata parenti
Indiga lucis erant; radios obscura premebat
Umbra, & lucenti splendor quæsitus in auro est.
Lumina prætrinxit ferrum, ignotumque latebat
E damnis notum nimis; & simul agmina fudit,
Ingeniumque una victor superaverat ensis.
Sic olim curas, vanæque indaginis artes
Elusit natura parens; sic limine jussit
Sistere, & extremo defigere cortice lumen.
At nobis tentare adyta, atque invisere rerum

Ultima.

Ultima concessit, mundique arcana tueri :
Nec nota est magis ipsa sibi. quis montibus altis
Regnet amor, quæ flamma leves in marmora succos
Excoquit, unde novi tellus rudimenta metalli
Fæcundo foveat amplexu. cur vere tepenti
Pandit opes terra, & nativo fulgurât ostro.
Qui Zephyri molles prægnanti semina Vestæ
Inspirent : nebularum arcu cælique relictis
Sedibus, in nostris Iris quæ gestiat undis.
Cur fluviis immersa Ceres, commixtaque Nymphis
Intumeat. quæ bella movet, quas concitat iras
Fervidus, inque cadis celebraverit Orgia Bacchus.
Sicania quis desertis fornacibus *Ætnæ*
Vulcanus, molles per corpora suscitât ignes.
Quin etiam humanos agitet quis spiritus artus.
Unde hinc purpureus venas, hinc lacteus imber
Irrigat; in fontes quæ causa recedere jussit
Sanguinis assiduo remeantia flumina motu.
Qui cæci in venis ignes, quæ viscere flamma
Deliteat, febremque ciet : quid misceat æstu
Frigora, diversæ coeant quo fœdere Zonæ.
Quæ Pestem Stygio furiarum emittit hiatu,
Grassarique jubet, ventosque armare veneno.
Quis sit fatidicus renes qui perluit humor,
Qualis odor matulæ, quem nec fastidiit olim
Balsama cui victæ pelvis spiravit Idumes.
Cuncta patent : nec cui furtivos impius ignes
Intulit artifice, melius sua cognita proles.
Artis circumimus mundum, indignataque Gades
Transiit extremos, veteremque scientia Thulen.

*Felix qui potuit rerum cognoscere causas !
Naturæ Phœboque sacer ! cui Delphica laurus
Amplecti frontem, radiataque tempora gestit.
Flammæ illi parcent quem sacris artibus Hermes*

Imbuat

Imbuit, & doctos tenebris qui vindicat ignes,
Illum nulla dies rapiet, qui lumina Phœbi
Donavit, radius, lucisque fugaverat umbras.
Non illum afflato Pelus violare veneno
Audeat, aut tacita Febris torrere favilla,
Qui morbis vitam, & letho donaverit ævum.

Phillipus Fell,

Med. Sc. Oxon.

Elenchus

Elenchus rerum.

CAP. I.

De principiis rerum naturalium. pag. 1.

Fermentationis vocabulum unde desumitur. p. 1. corpora ad fermentescendum apta heterogeneis constant particulis. p. 2. secus qua minus fermentescunt. ibid. principia rerum naturalium triplicis generis. p. 3. scil. peripateticorum quatuor elementa, epicureorum corpora Almocida, Chymicorum spiritus, Sal, Sulphur, aqua, & terra.

CAP. II.

Principiorum Chymicorum descriptio, eorumque proprietates & affectiones p. 5.

Spiritus quid sint, & quibus subiectis insunt, ibid. triplex eorum status, scil. depressionis, exaltationis, & deflectionis p. 6. sulphur quid sit. ibid. ejus particulae in subiectis sunt fixae, aut solutae p. 7. haec sunt in triplici statu, aut enim sunt depressa & aliis obvoluta, aut ad exaltationem erecta, aut fugitiva & ad eruptionem parata, ib. triplex earum discessus & eruptionis modus, scil. 1. Lenis, sensim & sine tumultu procedens; 2. Citatior cum calore & dispositione ad putredinem; 3. Rapidissimus cum disperditione subiecti aut incendio p. 8. sal. quid sit, ibid. in subiectis aut est fixus, aut solutus p. 9. soluti triplex genus; fusionis, volatilisationis, fluvioris p. 10. sal fixitatem rebus inducit, inflammationi resistit p. 11. Aqua & terra quid mixto conferunt p. 12. Aqua est spiritus & sulphuris vehiculum, rebus debitam consistentiam elargitur, ibid.

Terra

Elenchus.

Terra spatiola a ceteris relicta explet, durationem & molem rebus conciliat p. 13. principiorum conjugationes quadam: spiritus & sulphur facile coherent, item sal & sulphur p. 14. sulphur inter spiritum & salem quasi distrahitur p. 15. sal strictissime unitur terre p. 16. hujusmodi principia rerum analysis tum naturalis, tum violenta plane exhibet. ibid.

CAP. III.

Fermentatio quid sit, ejus divisio quoad subjecta, quomodo in mineralibus se habet p. 17.

*Fermentatio quid sit ibid: cernitur vel in naturalibus, quae sunt mineralia, vegetabilia; vel in operibus artis ibid. in mineralibus fermentationis motus obscurior p. 18. eorum generatio dicitur proprie congelatio aut coagulatio; vitrificationi comparatur ibid. meteo-
ra a fermentatione minerali dependent p. 19. fontium acidulorum & thermarum origo p. 20.*

CAP. IV.

De fermentatione quatenus in vegetabilibus observatur p. 20.

Fermentatio in vegetabilibus conspicua est, in iis principiorum varia contemperatio p. 21. plantarum germinatio qui fiat p. 22. earum vegetatio maturitas & declinatio juxta anni tropas expenduntur. p. 23, 24.

CAP. V.

De fermentationis observandis circa animalia p. 25.

Animalia principiis fermentativis constant, ipsaeque fermenta in variis locis recondita habent; scil. in corde in quo sanguis velut accenditur p. 26. in ventriculo cuius ope chylus elaboratur ibid. in cerebro p. 27. in vasis seminalibus p. 29. in Liene p. 30. in cysti fellea p. 31. morbi eorumque curationes a fermentis dependent ib. totus mundus particulis fermentativis plenus est p. 32.

CAP.

Elenchus.

CAP. VI.

De fermentatione quatenus in artificialibus peragitur
pag. 25.

De quibus considerare oportet hae tria. 1. *Quae sunt magis fermentescibilia.* 2. *Quomodo fermentationis motus promovetur, aut sistitur.* 3. *Quotuplex sit fermentationis finis & effectus* p. 33. ad fermentationem perfectivam requiritur ut particulae sint disjunctae, ut sint heterogeneae, ut sint extra cruatatis & maturationis statum p. 34. fermentatio promovetur adjectione fermenti, p. 35. per debitam aeris ambientis conditionem, & corporis fermentescentis repositionem p. 36. fermentationis late sumptae finis & effectus sunt triplicis generis. 1. *Partium ejusdem corporis exaltatio & resolutio.* 2. *Partium alterius corporis dissolutio & praecipitatio.* 3. *Partium modo ejusdem, modo diversorum corporum coagulatio & congelatio* p. 37.

CAP. VI.

De fermentatione quatenus in corporum exaltatione spectatur p. 37.

Quae optime cernitur in panificio, Brasii, cerevisiae, vini, aliorumque preparationibus ibi. massa farinacea cum variis fermentis subactio, & intumescencia ratio p. 38, 39. *Brasii preparatio* p. 40. *cerevisiae compositio & fermentatio* p. 41. *coalescentia ejus a salis fluore velut in aceto* p. 42. *cerevisiae coctio, per se & cum floribus lupuli* p. 43. *vinorum fermentatio & defecatio quorundam succedunt, & quibus modis adjuvantur* p. 44. *eorum effervescencia immodica unde cientur, & quomodo compesci solent* p. 45. *vini Tartarus & quibus constant ibid vinum, rancidum, decolor, & mucilaginosum qua ratione emendantur* p. 46. *depauperatum quibus remediis sustentatur* p. 47. *quare mustum utribus inclusum impetuosae effervescentiae ibid. fermentatio ad totam artem coquinariam et dieteticam extenditur* p. 48.

CAP.

Elenchus.

CAP. VIII.

De fermentationis motu prout in corporum interitu, putrefactione, & corruptione observatur p. 49.

Principia corporum naturalium a cruditate ad maturationem, indeque ad dissolutionem rei ejusque festinant ibid. vegetabilium declinatio & interitus p. 50. animalia accretionis & durationis praefinitos habent terminos ibid. cum vita interit caro corruptionem subit, p. 51. carnes quo pacto a putredine vendicantur p. 52. mineralia minus putredini obnoxia, secus compositiora & aquosa p. 53. res inter corrumpendum sunt aut murescunt, aut rancide, aut acescunt, aut in vaporem degenerant ib. Corruptio quid sit: cum vel etiam sine fatore, putredinem aut marcorem inducit p. 54.

CAP. IX.

De fermentationis motu quatenus in corporum dissolutione observatur p. 55.

Duo magna solventia naturalia, aqua et ignis, artificialia quamplurima ibid. aqua menstruum acuitur sale aut sulphure p. 56. quo rita solventia spiritalia salina & sulphurea parantur, & quae corpora dissolvunt p. 57, ad 61. de solutione metallorum, item de aurum & argenti menstis appropriatis p. 62, 63. de menstruo universalis ibid. preparatio chalybis, sulphuris, aliorumque mineralium, quae pulveres eorum sint in quovis liquore facile solubiles p. 64, 65.

CAP. X.

De natura ignis, obiter de calore & luce pag. 66.

Ignis solummodo producit & sustinetur in corporibus sulphureis p. 67. ejus ratio formalis ibid. ignis candens, flamma, & fumus quomodo ab invicem differunt ibid. quot modis ignis accenditur, & quae singulorum sit ratio p. 68, 69, 70. de calore, & ad usus humanos varia ignis applicatione p. 71, 72. de luce 73, 74. de sulphure 75. de salnitro p. 76, 77. de pulvere,

Elenchus.

vere pyrio p. 78. de auro fulminante p. 78, 79, 80.

CAP. XI.

De fermentationis motu quatenus in corporum præcipitatione observatur p. 81.

Præcipitatio celebratur vel in naturalibus, vel in artis operibus ibid. quomodo ex lacte ejusque floribus præcipitatis conficiuntur caseus & butyrum p. 82, 83. præcipitatio sanguinis & urine ibid. præcipitatio in artificialibus dissolutiones sequitur p. 84. varie distinguitur pro diversitate menstrui solventis, materia dissoluta, & præcipitantis infusi ibid. præcipitatio solutionum mineralium p. 85, 86, 87. in quibus aut tantum menstrui pori constringuntur; aut soluti particula, mole & pondere augentur ibid. præcipitatio particularum minutissimarum, in qua nihil subsidit sed tantum color, odor, aut consistentia liquoris alterantur p. 88, 89.

CAP. XII.

De fermentationis motu quatenus in corporum coagulatione & congelatione observatur p. 90.

Coagulatio & congelatio a principio salino potissimum dependent ibid. utriusque vocabuli significatio & origo formalis assignatur p. 91. crystallisatio salium quomodo peragitur p. 92. unde salium determinata figure p. 93. de vitrificatione p. 94. de lacerum & fillitium coctione p. 95. salium diversi generis congelatio, indeque producta diversi generis, præcipitata & sublimata p. 96. congelatio artificialis p. 97.

Res

Res legentibus molesta typis hisce obrepfit, nimirum quod puncta seu distinctionum nota mala fide sæpius collocantur; quando singula percurrere mora esset, hoc semel monuisse sufficiat.

In tractatu de fermentatione, sollemnata quæ in votibus occurrunt, (levioribus omisis) in hunc fere modum restitui poterunt.

Errata.

P Ag. 2. lin. 11. *lege* reponantur. p. 5. l. 3. *lege* Naturæ. p. 7. li. 16. sale. p. 22. l. 17. implentur. p. 35. l. 22. accidentia. l. 35. fluores. p. 38. l. 37. levain. p. 40. l. 16. ceu. p. 44. l. 9. solent. p. 45. l. 29. evecta. p. 50. l. 22. natura. p. 56. l. 1. firme. l. 31. Exportat. l. 33. relinquunt. p. 57. l. 3. instruatur. p. 62. l. 14. minutissime. p. 65. l. 18. facile. p. 67. l. 16. concipiunt. p. 71. l. 11. evaporatur. p. 76. l. 35. dupla. p. 79. l. 32. calor. p. 88. l. 27. *dele* si. *lege* referentes. Crystallina enim. l. 31. mutatum. p. 89. 18. alias p. 92. l. 14. & p. 93. l. 24. octæhedricas. p. 96. l. 13. iidem. l. 23. furno.

DE FERMENTATIONE,

sive

De motu corporum naturalium inorganico.

CAP. I.

De principiis rerum naturalium.

IN vulgari philosophia ubi res naturales in-
anibus Formarum & Qualitatum figmentis
explicantur, *Fermentationis* vocabulo ni-
hil occurrit rarius: inter saniores vero
(præsertim e neotericis,) qui Materiam
& Motum præcipue in corporibus spectant, nullum
fere usitatus. Dicitur autem *Fermentatio* a ferverescen-
tia, ut sit fermentum quasi *fervimentum*. Celebra-
tur vox maxime in panificio; in multi, cerevisiæ, &
liquorum potulentorum defæcationibus: deinde ap-
plicatur etiam aliis quæ simili ritu solent turgescere:
ut tandem significet quamcunque effervescentiam, seu
turgescentiam quæ in corpore naturali, a particulis
istius corporis varie agitatæ concitatur.

Corpora ad fermentescendum apta sunt diversæ
consistentiæ & habitudinis, scil. tenuia aut crassa, li-
quida aut solida, animata aut inanimata, naturalia
aut artificialia; in quibus tamen omnibus reperitur
partium aut particularum heterogeneitas, nimirum
insunt substantiæ quædam summe agiles & semper

B

avolare

avolare nitentes: adsunt etiam alix crassæ, terrestres, magis fixæ, quæ particulas subtiles irretiunt, & implexu suo inter avolandum detinent, a gemelli huius fœtus in eodem utero lucta & contranitentia, fermentationis motus præcipue dependet. e contra autem quæ minus fermentescunt particulis consimilibus, ejusdem figuræ & conformationis ut plurimum constant; quæ quidem inter se consociatæ sine tumultu aut turgescencia quietæ jacent atque alta fruuntur pace. Si mustum aut cerevisia novella in utribus stricti orificii reponatur, impetuose adeo effervescent, ut sæpe vasis dissilitio periclitetur. Sin eorundem liquores seorsim extillatos & segreges factos incluse- ris, nihil inde motus aut orgasmus sequitur. Quare aquæ destillatæ, spiritus ardentes, olea, sales herbarum fixi, & quamplurima a Chymicis simpliciora præparata, sine quavis alteratione aut fermentatione ditissime perstant: particulæ forsan quædam evaporant, reliquæ autem non tumultuantur. Interim vegetabilium aut animalium succus & sanguis, nec non liquores quavis concreti & a pluribus compositi cito fermentescunt, & exinde varias mutationum vices subeunt. Spiritus vini phialæ strictim inclusus, nulla effervescentiæ signa prodit; sin vero Spiritui huic parum olei Terebinthinæ adjiciatur, particulæ liquoris adeo exiliunt, ut hinc vitrum Hermetice obsignatum effractum viderim. Aqua quævis herbarum stillatitia si modo simplex in vitro servetur diu incorrupta peritat, sin eidem saccharum aut syrupum adjicias, brevi acescit, & corrumpitur. Quare ut corporum fermentatione rite explicetur, inquirere oportet, qualis & cujus naturæ sint istæ particulæ, sive substantiæ e quibus mixta componuntur, & e quibus invicem commissis & mutuo colluctantibus, motus plerique naturales dependent.

Circa

Circa principia rerum naturalium licet plures & diversæ sint Philosophorum sententiæ, tamen tres insignitet præ cæteris fidem & assensum meruere. *Principem* locum obtinet celebris illa Peripateticorum Quadriga, quæ Solis ~~in plenum~~ æmula, per fictitium primæ materiæ cælum citato passu rapitur, & vastum illud inane perpetua reciprocatione metitur. Aiunt, (nimirum ex *Aqua, Aere, Igne, & Terra*) omnia constitui, & ex diversa horum metallési, generationum & corruptionum, nec non alterationum quarumcunque vicissitudines oriri. In *secundis* consiliiit proximumque locum sibi vendicat *Democrisi & Epicuri* sententia, quæ nunc dehuo in nostro hoc sæculo rediviva est. Statuitque effecta quævis naturalia ab *Atomorum* diversimode figuratorum confluxu pendere; ita ut in omni corpore sint particulae Rotundæ, Acuminatæ, Quadratæ, Cylindricæ, Striatæ, aut alijs configurationis; & pro diversis harum *æcuius* Subjectum est hujus aut alijs Figuræ, Operationis, aut Efficaciæ. *Tertiam* rerum naturalium *sexationis* à *Spagyria* introducit, quæ cum analysi ab igne facta corpora quævis in *Spiritus, sulphuris, salis, aqua, & terra* particulas resolvit, optimo jure eadem his constare affirmat. Quoniam hæc hypothesis corpora in partes sensibiles determinat, & res veluti ad vivum dissecat, nobis præ cæteris arripit. Quoad quatuor *Elementa* & primas qualitates inde deducendas, fatendum est pro explicandis naturæ phænomenis, hanc opinionem aliquatenus conducere; verum crasso adeo modo, & sine peculiari respectu ad secretiores naturæ recessus rerum apparentias solvit, ut fere sit idem dicere domum constare ex ligno & lapidibus, ac corpus ex quatuor elementis. *Alterâ sententiâ*, quæ tantum *Epicurea* philosophiæ subtegmen est, quatenus mechanice res ex-

plicandas suscipit, & instrumenta velut artificis manu fabrefacta naturæ accommodat, ac sine recurſu ad occultas qualitates, Sympathiam, & cætera ignorantis aſyla, difficiles aliquot ſcientiarum nodos & ænigmata feliciter & perquam ingenioſe extricat, laudem certe non levem meruit. At quoniam principia ſua ſupponit potius, quam demonſtrat, docetque qualis figuræ elementa illa corporum ſint, non quæ ipſa fuerint, atque etiam notions inducit valde ſubtiles & a ſenſu remotas, quæque naturæ phænomenis, quando ad particularia deſcenditur, non ſatis quadrant. hac etiam inſuper habita, *tertia ſententia*, quæ Chymicorum eſt, placuit calculum noſtrum apponere, atque huic in ſequenti tractatu præcipue inſiſtere; ſtatuentes nimirum corpora quævis e *Spiritu, Sulphure, Sale, Aqua, & Terra* conſtare, & pro diverſo horum in mixtis motu & proportionem rerum ortus & interitus ac imprimis fermentationis rationes & varietates expendendas eſſe. Quo vero rectius procedat Oratio, ex uſu erit pauca de huiusmodi principiis in genere eorumque affectionibus præfari.

Principiorum nomine intelligo, haud Entia ſimpliſſima & omnino incompolita, ſed ejuſmodi tantum ſubſtantias in quas veluti partes ultimo ſenſibiles res phyſicæ reſolvuntur. Harum combinatione & motu inſtintivo corpora gignuntur & accreſcunt: harum mutuo ab invicem diſceſſu & diſſolutione, alterantur & intereunt. Interim quæ ſubjectis aggeruntur aut ab iis decidunt particulæ, ſub forma *Spiritus, Sulphuris, Salis*, aut *unius* cæterorum, apparent.

CAP. II.

Chymicorum principiorum descriptio, eorumque proprietates & affectiones.

I. **S**piritus sunt Substantia maxime subtilis, æthereæ, & diviniore auri particula, quos natura parens in sublunari hoc mundo, tanquam vitæ & animæ, motus & sensus cujusque rei instrumenta, condidit; dum suis viribus, semper expansi sunt, & avolare nitentes, ne tamen subjecta sua nimis cito derelinquant, modo crassioribus alligantur particulis, ut eas subigendo, subtiliando, ac varie explicando, res ad maturitatem disponant, prout in corporum vegetatione ac fermentatione observare est; modo intra Spatia quædam, scil. animantium vasa, ac viscera coerciti, eadem motus sui stadia pro vitæ sensus & motus obeundis muneribus, sæpius repetere coguntur. Ab horum motu corporum animatio, plantarum vegetatio, fructuum liquorum & aliorum præparatorum maturaciones procedunt; formam & figuram cujusvis rei veluti designatione divina præfixam determinant: mixtionis vincula præsentia sua conservant, discessu pro libitu referant; Sulphuris & salis inordinationes refrænant: in copia & exaltatione Spirituum rei cujusvis perfectio & status; in defectu & destitutione, casus & declinationes consistunt.

Quoad subjecta quibus Spiritus insunt: *mineralia*, quia fixioris sunt naturæ, motus & vegetationis expertia, Spiritibus fere carent, aut saltem paucioribus contenta sunt: Pro *vegetabilium* ortu & accretione, in quantitate mediocri requiruntur. In *constitutione animati* ubi Spirituum pro sensu & motu major est

usus, quantitas longe uberior reperitur. In *artis operibus*, & præcipue in iis quæ digestionem ac fermentationem ad perfectionem ascendunt, Spirituum satis magna proportio habetur. In subjectis vero quibuscunque, dum spiritus immerfi cæteris principiis commiscantur, triplex eorum conditio, seu status in considerationem venit; vel enim depressi & confusi particulis crassioribus adeo involvuntur, ut parum emineant aut vires exerant, prout in rebus indigellis, crudis, ac immaturis cernitur, in quibus Spiritus vix sese in motum extricant, & e quibus vix distillatione proliciuntur. Vel secundo, Spiritus densa reliquorum mole evoluti, vigore pollent, particulas crassiores exagitant, rite disponunt, crassa subtiliant, cruda digerunt, & res ad maturitatis & perfectionis *apulum* perducunt. Vel denique, Spiritus summa rerum potiti luxuriant, & e corpore excursum faciunt: hinc qui residui sunt, copia & viribus sensim extenuantur, donec particulis Salium & Sulphuris potentia minores, sub eorum jugum mittantur, & paulatim e subjecto dispereant, & prorsus abigantur. E triplici hoc statu rerum *initia* seu rudimenta, *maturitas* & exaltatio, nec non *defectus* & occasus dependent.

II. *Sulphur* est principium consistentiæ paulo crassioris quam spiritus, post ipsum maxime activum: cum enim, soluta mixti compage, spiritus primo erumpunt, particulae sulphureæ statim subsequi nituntur; rei cujusque temperies quoad calorem, consistentiam, & amabilem texturam, a *Sulphure* imprimis dependet; hinc etiam colorum & odorum varietas, corporum pulchritudo & deformitas, nec non Saporum diversitas, maxima ex parte oriuntur. In sinu huius Spiritus immediate resident, quo, velut copula, durioribus cæterorum complexibus, uniuntur. Sulphu-

phuris substantia, licet minus subtilis, tamen majoris ferociæ & effrænationis est, quam sunt Spiritus: hoc enim, nisi aliorum implexu tanquam vinculis coercetur, ejusque particulæ cæterorum interjectu ab invicem detinentur, non solum deserit subjectum, sed impetuosa nimis eruptione, ipsum destruit. Si quidem hujus corpuscula leniter commota, digestionem & maturitatem, dulcedinem, & qualitates plerasque perfectivas, rebus conciliant: paulo intensius exagitata, calorem, & qualitatum excessus ac inordinationes, imprimisque rancorem inducunt: impetuosius verò concita, corporum dissolutiones, imo flammam & conflagrationem inferunt.

Substantia Sulphuris nusquam sincera cernitur, imo seorsim ab alijs non consistit, quin tenues evanescit in auras: particulæ ejus vel cum sole & terra concretæ & concatenatæ, velut immobiles, figuntur, prout in metallis & lapidibus quibusdam cerpitur; vel Spiritu ac aqua dilutæ, simulque cum cæteris temperatæ in motu existunt, sub qua ratione intra mixti compagem (non aliter ac prius de Spiritu dictum est) in triplici sunt statu: vel enim primo, corpuscula hujus sale & terra obvoluta, aut humiditate aquea nimis perfusa obscurantur, adeo ut parum virtutis exerant, unde rerum temperies humida & frigida existit, qualitates sunt, obtusæ, hebetes, & minoris efficacitæ, ac corpora sunt minus inflammabilia, prout cernitur in fructibus immaturis, succis crudis, & lignis viridibus. Vel secundo, particulæ Sulphuris una cum Spiritu emicare, densius agglomerari, & cæteris principiis eminere incipiunt. Atque sic motu suo humiditatem superfluam evaporant, cruditates digerunt, rebus temperiem calidam, qualitates activas, vim vegetam & maturitatem inducunt: qualem Sulphuris exaltationem observare licet in vino & liquo-

ribus diu fermentatis, fructibus maturis, animantium juventute, & constitutione florida. Vel *tertio*, demum particulæ Sulphuræ in vigorem collocatæ nimis effervescent, mixtionis vincula solvunt, & avolare affectant, atque pro diverso eorum discessus ac separationis modo, corporum dissolutio varie contingit. *Primo*, vel enim cum aqua & Spiritu sensim & sine tumultu evaporant, ac subjecta marcida & exicata relinquunt, quæ, cum Sulphur omnino abierit, in pulverem recidunt: Vel *secundo* in corporibus quæ Sulphure turgescunt, cum mixtio solvitur ac spiritus avolare incipiunt, derelictæ sulphuris particulæ exagitari plurimum & effervere solent: densa mole conclusæ propius aggregantur, & calorem quandoque & incendium (prout in fimo & fœno incalescentibus) concipiunt: hoc modo confertim & impetuose erumpentes tetrum odorem expirant, ac subjecto putredinem accersunt. *Tertio*, est tertius eruptionis modus quo particulæ sulphuræ e corporibus evadunt, cum factæ velut agmine sese proripiunt, & simul aggregatæ in ignem aut flammam erumpunt: quo quidem efferæ & indomitæ factæ repagula quævis effringunt, & subjecti compagem prorsus destrunt: hoc ritu, vel sponte sua & propria effervescentia incendium concipiunt, ut cum fœnum madi-de repositum, curruum rotæ aut axis a motu exalfacta, exardescunt; vel quia sulphur a sulphure accenditur, etenim hujus particulæ impetuosius commotæ vicinas qualvis exagitant, & in similem conflagrationis motum concitant, uti inferius cum de natura ignis differemus plenius ostenderetur.

III. *Sal* paulo fixioris naturæ est quam aut Spiritus aut Sulphur, neque adeo ad avolandum habilis, quin rebus compactionem & soliditatem, nec non pondus & durationem, largitur. Corporum dissolu-

tiones

De Fermentatione.

9

tiones retardat, congelationes & coagulationes promovet, putredini, corruptioni, & inflammabilitati plurimum resistit; quatenus nimirum Sulphur & spiritum nimis volatilia implexu suo figit & in corpore detinet: quare ligna ponderosa, lapides, metalla, & quæ sale abundant ægre accenduntur, & diutius a corruptione immunia præstant. Nec tantum indivi-
dui duratio, sed & speciei propagatio a principio salis plurimum dependet: quippe mineralium accretio, terræ fertilitas, plantarum vegetatio, & imprimis crebra animalium fœtatio & progenies a seminio salino originem ducunt: hinc dicitur Venus orta Mari, & libido salacitas appellatur. Sal etenim fusione potitus, otiosa aut nimis disjuncta spiritus aut sulphuris corpuscula, congregat, ac in motum suscitatur, & una cum ipsis producendis primis rerum staminibus optime inservit.

Sal intra mixti compagem vel est *fixum*, cum particulæ ejus Spiritu & aqua fere destitutæ, veruntamen cum terra aut sulphure, aut simul utrisque constrictæ, in lapides metalla aut alius generis mineralia concresecunt, qualem a natura fixitatem vitrificatio, laterum fictilium coctio imitantur. vel est *Sal* a concrectione solutus, scil. cum particulæ ejus cæteris principiis, ac imprimis spiritu & sulphure commistæ, & aqua dilutæ, sese explicant, & per mixtum diffusæ una cum reliquis fermentescunt. Dum *salis* corpuscula hoc ritu in motum vindicantur, *triplex* eorum status seu conditio observatur, nimirum *fussonis*, *volatilisationis*, & *fluvoris*.

Statum *fussonis* dico, quando salis corpuscula cæteris commistæ quoad minima dissolvi, & per totam mixti compagem huc illuc diffundi & explicari incipiunt; sicut in plantarum germinatione, primis animalium conceptibus, & fermentationum initiis, ob-
servare

servare licet; hinc rudis tantum & indigesta rerum formatio, Sapor ingratus, plerunque acerbus aut austerrus, oriuntur.

A primis hisce motuum rudimentis, particulæ salinæ ad vigorem & *volatilisationem* una cum spiritu ac sulphure paulatim ascendunt, qua scil. universam corporis molem permeant, ejusque materiem varie exagitant, & versus maturitatem disponunt. Corpuscula quædam acunt, & in motum concitant, alia figunt, itabiliunt, & in duritiem lapideam congelant; Si copia sit spiritus & sulphuris, salis particulæ, velut eorum pedissequæ, iis intime uniri & associari ambiunt, ut non solum per quosvis mixti recessus una cum ipsis rapiantur, verum (subjecto destillationi exposito) etiam sal, æque ac spiritus, Alembicum ascendat. A Salis volatilisatione forma atque pulchritudo, atque sapor imprimis dulcis, rebus accedunt, prout in florido animalium sanguine, fructibus maturis, etiam in saccharo, lacte, & melle experimur.

Salis fluorem appello, cum particulæ salinæ quæ prius cum terra aut sulphure colligatæ, aut spiritui associatæ, adeoque ab invicem secretæ extiterunt, postea, laxato mixtionis vinculo, prorsus liberæ, & cæterorum jugo solutæ evadunt. Sic enim una confluant, per totam subjecti compagem sese explicant, & dum spiritus & sulphur magna ex parte avolant, hæc in reliqua *dominium* exercent, & toti mixto *acorem* inducunt: ob hujusmodi salis *fluorem*, vinum, lac, sanguis, edulia prius grata & dulcia, quando corrumpi incipiunt, ingrate acescunt; & propter hanc rationem sales quicunque violenta ab igne destillatione *fluorem* adepti, (hoc est a terræ combinatione propulsi) acescunt. dein si idem liquor acetosus capiti mortuo insipido committatur, denuo Totum salsum evadit.

Sal

Sal reliquorum (terra excepta) consortio privatus denuo *fixus* evadit, prout observare est in Sale marino, aut herbarum incineratione facta, quarum particulae salinae adeo cohaerent, ut ab igne intensissimo divelli nequeant. Cum destillantur vegetabilia, salinae quaedam particulae pauciores, licet *fusionem* adeptae, una ascendunt, indeque genuinum mixti saporem aquae quaedam extillatae retinent: animalium partes destillationi expositae *salem volatilem* exhibent: cum mineralia, aut ligna ponderosa sale referta, operi Chymico subjiciuntur, liquor extillatus *salem fluore* potitum refert, & valde acescit.

Spiritus & Sulphur mixti compagem facile reserant, sibi que exitum parant; sal vero nequaquam, nisi cum spiritui associatus una cum ipso foras rapitur. Sicut spiritus & sulphur exterius admota, corpus dissolvendo aut concremando, sociis suis intus conclusis velut fores aperiunt, sic etiam liquores Salini extillati idem faciunt. Etenim aquae Stygiae metalla potenter corroduunt, & velut flamma adjecta, eadem comburere & absumere videntur.

Sal inflammabilitati resistit, quatenus implexu suo particulas sulphureas detinet, & ab eruptione prohibet. Excepto tamen quod sal nitri sulphuris accensionem auget; quod vero per accidens contingit, quia sal ille velut androgynus, particulis etiam sulphureis in mixtione combinatis, plurimum turgescit, quare cum ab alio sulphure ignito, sal resolvitur, sulphur inclusum cum impetu erumpit, & (velut status e follibus explosus) ignem circumcirca accensum exagitat, & in corpus subjectum impetuosius adigit; interim si nitro flammam admoveas, non omnino accenditur, corpori autem sulphureo commissum ejus accensionem promovet. reliqui autem sales particulis Sulphureis minus turgidi, aut potius destituti sulphure

phure commixti ejus incendium retardant, & aliquando extinguunt.

Hactenus de *principiis activis*, quæ prima velut *stamina* corporum efficiant: quæ sequuntur iis *consistensiam* & *molem* imprimis largiuntur. Hinc enim liquida aut solida, exigua aut grandiora existunt. Etenim *aqua* & *terra* spatiola ex combinatione cæterorum vacua, interjectu suo replent, & corporis lineamenta, alioqui nimis curta & contracta, ampliant ac dilatant.

IV. *Aqua* est maxime idoneum Spiritus & Sulphuris vehiculum, cujus interventu ista invicem & cum sale consociantur; etenim cætera principia humore aqueo dissoluta, aut saltem diluta in motu perstant, sine quo velut congelata obrigescerent.

Cum *aqua* deficit, principia activa nimis arcte coeunt, sese mutuo atterunt & *absument*, cumque hac ratione alimenti supplementum rescinditur, corpus emarcescit. Si humiditas nimis abundat, Elementa hæc ab invicem elongantur seu dissociantur nimis, quare subjectum iners & pigrum & minoris efficacæ & motui ineptum existit: Porro corpora nimis humida sunt putredini & corruptioni plurimum obnoxia quoniam ab humiditate nimia combinatio Spiritus, sulphuris, ac salis nimis laxa efficitur, ut se mutuo non implicant, nec implexu in subjecto retineantur. Verum *aqua* superabundans facile evaporat, ac dein referata mixti compage & portis velut patefactis, spiritus & sulphur qua data via, facile erumpunt, & subjectum quasi vaporem aut a sale acidulatum relinquunt: hinc enim vegetabilium infusiones, decocta, herbarum succi, & liquida quævis præparata, si quantitas aquæ sit cæteris principiis major, & impropportionata, cito corrumpuntur.

Aqua e re qualibet distillatione facillime prolicitur.

tur, cum enim Spiritus & Sulphur Salis aut Terræ involucris sæpe irretiantur, & amplexus suos ægre dimittant, & calori non nisi intensiori obsequuntur, ac sæpe putrefactionem præviam requirant, aqua facillime, & sæpe nullo cum negotio e corpore quovis urgetur. Sæpissime autem Spiritus ac Sulphuris laxiores quasdam particulas inter avolandum rapit, & secum foras convehit.

V. Sicut *Aqua* interjectio in liquidis, ita *Terra* in solidis spatiola inania & vacuitates a cæteris principiis relictas, replet. Hac enim principia activa a complexu nimis arcto quo se atterant & invicem contingant, prohibet. Etiam crassitie sua nimis volatilia retinet: insuper molem & magnitudinem corporibus debitam elargitur.

Quo magis *Terra* quidpiam abundat, eo est minoris activitatis, durationis vero longioris: hinc mineralia diutissime perstant, dein proxime arbores grandiusculæ; interim ævi brevioris sunt animalia & plantæ teneriores.

In destillationibus *Terra* vix omnino, aut non nisi in parva quantitate Alembicum ascendit: ut plurimum cum portione salis pro capite mortuo relinquitur; ideoque *Terra* damnata appellatur: quia cum cætera principia velut carcere effracto liberantur, hæc usque detinetur: præterea *Terra* reliquorum confortio orbata, nullius est usus, nec mutationis, nec exaltationis capax.

Hac de *Elementis* seu principiis rerum naturalium, seorsim & per se consideratis; sequuntur eorum conjugationes & affinitates quædam explicandæ: quippe hæc cum illis satis arcte cohærent, cumque aliis ægre, aut vix omnino connectuntur. Ex mutua quorundam combinatione, aliorumque discrepantia variorum affectiones oriuntur, quarum notitia fermentationis

onis doctrinæ faciem non leuem præfert.

Inter *Spiritum* & *Sulphur* est cognatio quædam & partium similitudo, quæ in utroque sunt agiles & dissipari faciles. quare Spiritus e corpore fugatus, particulas sulphureas copiose secum trahit, prout cernitur in liquoribus spirituosis e re qualibet extillatis, quorum nonnullis si aquam admisceas, Sulphure præcipitato liquor velut turbidus apparet, *Spiritus* vero absque *Sulphure*, *Aqua* indiscriminatim miscetur, qui tamen ob volatilitatem suam æque facile avocatur, & destillatione secernitur.

Spiritus Sali non statim conjungitur: etenim saccharum & Salia a rectificato Spiritu vini vix omnino dissolvuntur; verum a longa digestionem & circulationem quodammodo associantur, prout cernitur in Sale volatili animalium, & tincturis e Salibus herbarum, aut mineralium cum spiritu vini elicitis. Quod si Spiritus copia & virtute antecellant, particulas salinas sibi assumunt & volatilifant. Ideoque *Sal* animalium succo aut sanguine contentus, spiritui associatus, volatilifatur: etiam spiritus vini cum sale herbarum fixo, multis cohobiis destillatus, ipsum volatilem reddit, perque Alembicum transire facit. Sin vero major sit salis potentia, spiritui dominatur, ipsumque figit. Hinc sanguis ob malam victus rationem falsior factus, minus spirituosus existit. Sales fixi, atque oleum vitrioli, spiritus nimium volatiles ac effrænes, figunt, ipsumque vini spiritum coagulant.

Est autem Sulphur magis idoneum Spiritus subiectum, cujus interventu Sali & cæteris principiis facile unitur, & sicut Spiritus optimi Sulphuri ac Aquæ, ita Sulphur Terræ & Sali intime coheret.

Quoad Sulphur, præter affinitatem ejus cum Spiritu, ipsi cum Sale magna intercedit necessitudo, cujus volatilificationi non parum confert. Quare in corporibus,

ribus, quæ Sale volatili abundant, etiam Sulphuris copia reperitur; uti in Succino, fuligine, cornibus, ac ossibus, nec non excrementis animalium. Ubi Sal & Sulphur in motu sunt, & a subjecto evaporant, odor valde ingratus emittitur; etenim Sulphur Sale aculeatum sensorium fortius pungit, & cum acrimonia ferit; interim sulphur cum Spiritu exhalans, & sensum leniter demulcens odorem valde jucundum excitat.

Sulphur inter Spiritum & Sale quasi distrahitur, & simul utrisque adhæret partibus. In destillatione succini, terebinthinae, cornu cervi, & similium pars quædam Sulphuris parçlor Spiritui unita primo ascendit, & oleum flavum, seu liquorem limpidum grati odoris constituit: pars altera Sulphuris Sali conjuncta secundo propellitur, & cum fœtore pessimo sub forma olei rubicundi aut nigri destillatur. pariter in circulatione sanguinis, portio Sulphuris pura & delicata Spiritui commista, spiritui tum vitali tum animali materiam suppeditat, pars altera crassior cum Sale cocta & adusta, velut excrementum quoddam a sanguine secretum, in vasa cholidocha seponitur. Sicut Spiritus Sali, ita Sulphur Aquæ non facile coheret: quare pingua & oleosa, nec non gummi, & resina Sulphureæ, aut summæ aquæ innatant, aut in fundum ejus subsidunt. Sulphurea autem, mediante Sale, laticiaquoso commiscuntur, prout videmus olea Saccharo aut Sale imbuta, in aqua communi dissolvi, quæ alias separatim fluitarent.

Sulphur non ita facile, uti Spiritus, Aqua, aut Sal, destillationi obsequitur: etenim hujus particulæ plurimum viscosæ, se mutuo aliasque quibus cohererent, valde irretiunt & retinent, ut ab implexu non facile divellantur: Hinc ex Sulphureis, alia sunt, quæ non nisi forti & adurente calore, in oleum fixum,

tidum & valde Empyreumaticum urgentur, alia vero pertinacius cohærentia, a destillatione minime resolvuntur; sed tantum in partes integras franguntur: adeoque sub specie halitus sicci ascendunt, pro ut Sulphur commune, Benzoin, Camphora & similia.

Sal præter affinitatem ejus cum *Sulphure*, etiam *Terra* strictissime unitur; quare lapides & duriora mineralia ex Sale & Terra potissimum constant. Spiritus mineralium acidi (qui sunt tantum sales destillatione in liquorem resoluti) si capiti mortuo denuo committantur, amplexu arctissimo cohærent; ut igne violentiori opus sit, quo denuo propellantur. Etiam in vitro, unio Salis & Terræ adeo strictim peragitur, ut nullo modo divortium patiatur. Sal item facillime in aqua dissolvitur; in ipso etiam aere humidiori sponte deliquescit: hæc tamen æque facile ab invicem separantur.

Atque hæc de principiis rerum naturalium eorumque affectionibus & Syzygiis dicta sunt. Hujusmodi substantias corpori cuilibet inesse (præter Analyses corporum Spagyricè institutas) etiam ex mutationibus & effectis rerum, quæ sponte naturæ contingunt, abunde colligitur. Quando mustum in vinum maturatur, nonne præter liquorem aqueum, Spiritus, pars Sulphurea, item Sal, & terra, sunt gustui, imo oculis nostris conspicua? etiam cujuslibet plantæ succus digestionem exaltatus, eadem exhibet sincera & veluti distincta: quod majus est, res flammæ subjectæ, quando concremari & fere in nihilum redigi videntur, in hujusmodi particulas secedunt. Præter salem in cinere superstitem, fumus & flamma in fuliginem velut in meteoron concrelescunt, in quo Spiritus, Sulphur, Sal, Aqua & Terra quodam velut millionis compendio, simul comprehenduntur. Etenim principia

principia activa in fuligine, plusquam in alio quovis corpore inanimato, abundant. His modo præmissis, rem ab initio propositam (sc. *fermentationis doctrinam*) aggredimur.

CAP. III.

*Fermentatio quid sit. Ejus divisio quoad subjecta:
& primo de mineralibus.*

Fermentatio est motus intestinus particularum, seu principiorum cujusvis corporis, cum tendentia ad perfectionem ejusdem corporis, vel propter mutationem in aliud. Etenim particulæ elementares, aut sponte naturæ, aut occasionaliter, in motum concitæ, se mire exagitant & exagitantur; invicem diducunt & obvolvunt; Subtiles & magis activæ sese quaquaverfus explicant; & avolare nituntur: quæ tamen ab aliis crassioribus implicitæ, inter avolandum detinentur. Interim crassiores ipsæ a subtiliorum nisu & expansione subiguntur plurimum, & attenuantur, donec singulæ ad *impetum* & exaltationes suas evectæ, aut debitam subjecto perfectionem conciliant, aut alterationes mutationesque a natura designatas complent.

Fermentari dicuntur vel res naturæ in triplici familia, *Mineralium, Vegetabilium, & Animalium*: vel *artis opera*, cum nimirum, ab externo agente activa passivis applicantur. Licet *artificialibus & chymicis*, fermentationis vox & consideratio præcipue debeantur; tamen non absque re fuerit, quædam de *naturalibus* præmittere, ut comparatione ab utrisque facta, hypotheseos nostræ veritas, & certitudo principiorum, confirmetur. Verum hæc obiter

& sicco tantum pede in hoc loco pertransibo; quia plenior eorum tractatio ad Physiologiam spectat.

Primo, quoad *mineralia*, licet in visceribus terræ fermentatio sit minus conspicua, quam in superficie; tamen facile constat particulas Elementares seu principia fermentativa, in profundo telluris, velut utero quodam prægnanti, includi: quæ ibidem concreta & strictis amplexibus colligata, mineralium productiones constituunt; soluta autem & in telluris gremio commota, aut fursum exhalantia, meteoron apparentias faciunt.

Mineralium, imprimis duriorum, generatio *congelationem* potius, quam *fermentationem* inducit; quia nimirum principia hæc in subiecto quopiam coalescentia figuntur adeo, & tanquam vinculis colligantur, ut se neutiquam movere, aut ab invicem discedere queant. Hujusmodi fixatio præcipue dependet a copia & majori proportionem Salis & Terræ (quandoque cum additione Sulphuris) quam subest Spiritus aut Aquæ. Nimirum Sal & Terra minutissime confRACTA, & usque in vaporem resoluta; se invicem comprehendunt, & in materiam duram, & non denuo resolubilem, obrigesunt: ad eundem fere modum, quo *vitricatio*, nec non *laterum & fictilium coctio*, peraguntur. Constat enim vitrum ex sale & terra: quæ, cum ab igne valde intenso minutissime subacta fluorem patiuntur, se mutuo comprehendunt, adeoque strictim & intime coeunt, ut non in perpetuum resolvantur. Vitrum est fragilius, quam aut ollæ fictiles, aut metalla; quia majorem habet salis quam terræ copiam, quæ in fictilibus & mineralibus uberior est: quorum nonnullis etiam modicum Sulphuris accedit, atque idpropter sunt tenaciora & ductilia, prout observare licet in metallis; cum interea lapides, & quæ minus sulphuris continent, sunt fragilia,

fragilia, & ab ictu quovis in partes diffilire apta. In vitrificatione pro fusione Salis & Terræ, violento igne opus est (cujus particulæ, ut vulgo dicitur, *Chymicorum pistilla sunt*): verum intra telluris viscera, pro mineralium concretionem, talis ab igne fusio non requiritur: quia Sal & Sulphur in particulas simplicissimas naturaliter resoluta existunt; quæ, cum terramprehendunt, in metallum, aut saxeam duritiem, facile obrigescunt. Reperiuntur nonnulli fontes, qui, cum sale primogenio & in minima resoluti scaturiant, corpora quæcunque immersa, protinus saxea efficiunt: Etiam ab aura seu vapore quodam supra terram lato, homines in saxa mutatos, imo totam urbem in substantiam lapideam obriguisset legimus: cujus rei fides penes sit Authores.

Meteora constant ex iisdem quibus mineralia principis, & eodem fere utero conceptis; veruntamen a concretionem solutis, hinc inde vagis & diversimode fluitantibus: quæ vel cryptis subterraneis inclusa, ibidemque commota, varias fontium scaturigines, aut halituum calidorum ebullitiones, producant; vel e terræ specubus exhalantia, & corpusculis aëriis commista, intra Atmosphæræ regionem rubium, ventorum, aliorumque in terræ superficie aut in sublimi apparentium, diversimodam velut scenographiam inducunt: in utrisque principia summe activa sunt, imprimis *Sal & Sulphur*. *Spiritus* in Meteoris, non secus ac in mineralibus, aut deficiunt, aut in exigua tantum proportionem reperiuntur: nimirum ab his fere excluduntur ob nimis strictam subjecti compagem, quæ eorum motui spatium & comitatum non facile concedit; etiam ab istis abstinent propter laxam & omnino solutam materiæ struem, unde ea, quæ valent pernecitare, facile erumpunt, & avolare affectant.

Intra telluris sinum particulæ salinæ usque in vaporem resolutæ, ac dein materiæ terrestris aut aquarum dilutione, subactæ, fontium & Acidularum, quæ Vitrioli, Aluminis, Nitri, modo Ferri, aut Cupri indolem referunt, eruptiones faciunt. Etiam corpuscula sulphurea soluta & simul aggregata, calorem quandoque & ignes subterraneos accendunt; quorum halitibus specus ac cavernas velut ab hypocaulo excalefactas, dum latices aquosi pertranseunt, inde fervorem concipiunt, & fontium calidorum scaturigines pro thermis suppeditant.

Pariter in mundo hoc visibili & sublunari, vapores tum sulphurei tum salini, diversi generis & naturæ, perpetim exhalant, & per totam aeris regionem diffunduntur. Hinc ventorum diversitas, caloris & frigoris vicissitudines, pluvia, nix, grando, ros, & pruina, & quæ sunt hujus naturæ, originem ducunt. Circa particulares horum instantias, consulatur clarissimus *Gassendus*; qui in *Philosophia sua Epicurea*, a Sulphuris & Salium, modo nitrosi, modo Vitriolici, aluminosi, aut Armoniaci, exhalationibus, meteororum fere omnium phænomena, eorumque rationes, commode diducit.

CAP. IV.

De Fermentatione, quatenus in Vegetabilibus observatur.

IN *vegetabilibus* fermentatio adhuc apertius cernitur: dum enim germinant, accrescunt, florent, fructificant, maturantur, declinant, & intereunt; particularum seu principiorum motus diversos, varias eorundem

eorundem habitudines, & attemperationes licet observare. Hujus instituti non est, singulos horum modos & processus, describere. Sufficiat pro explicanda fermentationis doctrina, circa hoc subiectum instantias quasdam præcipuas, annotasse.

Quotidiana experientia constat, plantas quascunque *Spagyricæ* expositas, in quinque prædicta elementa facili negotio resolvi posse: verum in aliquibus reperitur major salis copia, in aliis Sulphuris, in quibusdam Spiritus abundant: aqua & terra in plerisque juxta molem & magnitudinem rei proportionantur. Plantæ, in quibus Sal abundat cum mediocri sulphure & exigua Spirituum quantitate, sunt ut plurimum longævæ, grandiusculæ, aut rota hyeme viridescunt; aut licet folia concidant, succum nutritium sub cortice asservant. Cujusmodi sunt quercus, fraxinus, ulmus, buxus, ligna & frutices quivis ponderosi.

In aliquibus cum mediocri Sale & Spiritu abundat sulphur; ut sunt abies, pinus, cupressus, juniperus, hederæ, oliva, cedrus, myrtus, arbores & plantæ quævis resinosæ: quæ ut plurimum suaveolent & perpetim frondescent, propter succum, quo nutriuntur, viscosum & minus dissipabilem. In aliis, præter Salis & Sulphuris copiam, etiam Spiritus in majori proportionem reperiuntur; uti sunt arbores frugiferæ, & præcipue vitis, e cujus fructu succus expressus & fermentatione depuratus, Spiritu admodum turgescit. Hujus item census sunt plantæ pleræque medicæ; item quæ flosculos odoratos & elegantes producunt. In quibusdam vero præ cæteris elementis, aqua & terra nimis larga quantitate luxuriant; veluti in plantis frigidis, & quæ in uberi nimis solo crescent.

Plantarum *germinatio*, siye ex semine, radice, trun-

co, aut sponte natura ex nuda terræ matrice fiat, ad hunc modum contingit. Primum spiritus, intus conclusus, a calido & humido ambiente, ac mixti compagem laxante, solutus, statim avolare nititur: verum a crassioribus reliquorum particulis in fuga detentus, claustra quidem sua magis expandit, & una cum cæteris, quibus stipatur principiis, in longum & latum quaquaversus protenditur: non secus ac si contracta fili bombycini fasciola, in plicas & aperturas huc & illuc diduceretur. Interim spatiola a dilatatione spiritus relicta, & velut excavata, a materia proxima usque in vacuitates propulsa, impletur. Atque ad hunc modum Spiritus architectus, cum sale & Sulphure administris, sese usque protendens ad instar limacis, sibi domum, cujus incolæ est, eudit, & sese dilatando, ipsam dilatat; donec ultimo plantam in debitam molem & figuram a natura destinatam, elaboraverit.

Advertere hic libet quod anni tempora pro vegetabilium germinatione, efflorescentia, & maturitate, & octasu, magnæ sunt efficaciæ & virtutis. Tota hieme terre uterus velut obliagnus, fere sterilis existit: etenim particule spirituosæ quæ cæteras acturare, & motuum naturalium velut choreas ducere solent, a frigore hyberno aut fugantur, aut in subjectis suis congelati figuntur. Quare hoc tempore germinatio & vegetatio admodum raræ sunt, nisi quod plantæ quædam anomalæ, quarum spiritus Sale & Sulphure copiose stipantur, erumpere audent. Vere autem, cum a solis vicinia parum intepefcent terræ viscera, statim mira fecunditate imprægnantur, & ~~miras~~ suæ effectus produnt. Nec solum terræ superficies, quin etiam aqua & aer, particulis spirituosis ubique turgescunt; quæ, velut emortuæ salis & sulphuris compuscula, resuscitant, ac in motum vindicant.

dicant. Idcirco, præterea quod plantæ germinant; animalium succus & sanguis vegetior, & ad luxuriantum aptior, existit. Hoc tempore aves & pisces nidificant, & ova pariunt: etiam in nobis ipsis sanguinem in vasis exundare, & nimis fermentescere, habilem persentimus. Etenim substantia hac ætherea tunc omnia sunt plena; & tota naturæ moles velut fermento vivido inspirata, motuum & generationum abunde ferax est. Quinimo principia hæc nostra prius ab invicem separata & dispersa, velut copulationis appetitu ducta, mutua ineunt connubia, & infinitis fere conjugii simul maritata, amplissimam rei botanicæ Sationem & germinationem faciunt.

Sub initium *astatis* (& forsan in quibusdam citius, in quibusdam tardius) cum pro statura & magnitudine cujusvis plantæ satis indultum est, jamque ad accretionis *apulum* pervenitur; naturæ incumbit suum opus perficere, molem adhuc rudem & indigestam concoquere & maturare. Quare principia activa se crassioribus sensim extricant, & versus summities perreptant, ibidem mutuo coalitu reposita, in flores & flosculos efformantur, e quibus tamen (cum molli & levi textura constant) spiritus & sulphur facile evaporant, ac mixti compages cito corrui. Attamen natura in perpetuitatem cujusque rei sollicita, cum individuum perennare nequit, provida est ne species omnino intereat: quare novas adhuc spiritus, salis, ac sulphuris combinationes, easque firmiores & diu mansuras, instituit: Etenim e tota plantæ mole nobiliores & maxime activas particulas segregat, easque cum paucillo terræ & aquæ simul collectas, in *semina* velut plantæ cujusvis quintas essentias efformat; interim truncus, folia, caules, & reliqua plantæ membra, principiis activis pene orbata, valde depauperantur, ac minoris efficacæ ac virtutis existunt.

Circa *autumnum* post constituta semina, (velut pignora in plantæ memoriam relicta,) quæ supersunt Spirituum Salis & Sulphuris particulæ, jam in vigore seu exaltatione collocatæ, dissolutionem & ab invicem discessum moluntur. Et primo Spiritus cum humore aqueo, per fores ab æstivo sole patefactas, sensim evaporant, quibuscum puriores Sulphuris partes una iter faciunt: interim sal fixus, cum terra, & crassiori Sulphure relinquitur. Quare in plerisque, folia hoc tempore decidunt, & quorum tenera & levis est compages, principia in totum dissipantur, atque truncus, & caules, una cum radice penitus emoriuntur. In nonnullis post semina cum frondibus decidua, emarcescunt caules; interim principia, quæ sequenti Vere plantam redintegrare valent, in radice asservantur.

Etiam incumbente *hyeme*, facies rerum omnino mutatur; elementa, quæ verè invicem conjungi, & in nubere affectarunt, nihil magis quam divortia quarunt. Spiritus a plerisque rebus aufugiunt, & æthereas in auras emigrant; interim salis & sulphuris particulæ velut torpidæ & consopitæ jacent. Nec tantum vegetabilium, verum & plurium animalium corpora tota hyeme velut emortua relinquuntur, donec a spiritu cum verno sole reduce iterum in vitam resuscitantur, & quasi de novo animantur. Sed levi hac de Plantarum vegetatione racematione facta erit modo opportunum, ut ad fermentationem, quæ circa animalium partes & humores observatur, ex præstituta methodi nostræ lege, transitum faciamus.

CAP. V.

De Fermentationis observandis circa animalia.

A Nimalium corpora principiis supradictis constare adeo certum est, ut probatione non indigeat. Etenim Spiritu, Sale, & Sulphure ita copiose turgent, ut eorum particulæ sensui sint obviæ: quare & motu rapidiori agitantur, & præstantiores vitæ sensus, & caloris functiones subjectis, quibus insunt, elargiuntur. Nimii esset laboris & tædii, singulos hic fermentationum modos & processus, describere. Prima vitæ initia, a Spiritu in corde, velut punctulo quodam fermentescente, ducuntur. Hujus motus non ut in vegetabilibus, lentus est & insensibilis, & tantum ab incrementis dignoscendus, sed statim rapidus & oculis conspicuus: quippe Spiritus a puncto saliente (velut a carceribus) citatus, & cruoris vehiculo potitus, celeriter excurrit in densa mole, cui includitur: pro excursu suo sibi spatia excavat, cumque exiliens penitus avolare nequeat, alia statim via in retrocessum cogitur. Cordi denuo redditus fermentescit magis; quare & excursus sui spatia ulterius protendit, inde & recursus viam æque facile excavat; atque hoc ritu pro circumvehendo sanguine, arteriæ & venæ, tanquam canales aut rivuli, per omnes corporis partes cuduntur: & ex tali motus vicissitudine seu reciprocatione, vita animalium dependet: quam ut natura diutius conservet, posuit in corde fermentum, cujus instinctu seu occurso sanguis impetuose effervesceat, ac velut in flammam accensus, deflagratione sua caloris effluvia quaquaver-

sus

fus diffundit : etenim a fermentatione, seu accensione quam sanguis in cordis sinu patitur, quamplurimæ spiritus, salis, & sulphuris particulæ, e laxata ejus compage, erumpere nituntur : quibus admodum rarefactus, & instar aquæ super ignem ebullientis, citatus ac effervescens cruor, non sine tumultu & insigni turgescencia per vasa defertur. De fermentatione sanguinis tum naturali, tum febrili, essent hic plura dicenda, nisi quod in peculiarem tractatum (ubi de febribus agetur) hujus considerationem reservamus.

Præter hoc fermentum in cordis foco constitutum, e quo sanguinis motus & effervescencia plurimum dependent, sunt, & alia diversæ indolis passim in visceribus recondita, quorum ope & chylus, (qui est sanguinis rudimentum,) & spiritus animalis ejus quædam essentia, rite elaborantur. Sunt etiam alia, quæ sanguini perficiendo, in alios liquores transformando, ipsumque a materia excrementitia liberando, inserviunt : singulis horum insistere, esset a methodo proposita nimis longe aberrare, & in messem alienam falcem immittere : quare tantum instantias quasdam selectas, quæ fermentationis doctrinam illustrent, hoc in loco subjiciam.

Chyli in *ventriculo* coctionem, ratione *fermenti* ejusdem *acidi* fieri, vulgo receptum est : tale quoddam subesse testantur ructus acidus in eupepsia ; ejus privatio in apepsia, febricitantibus, dysentericis, &c. ejus restitutio, convalescentiæ signum : quibus addi potest hæc observatio ; Medicamenta chalybeata ore sumpta, paulo postea nidorem excitent in gula sulphureum, velut si ova, ad duritiem cocta, fuerint comesta : quod omnino fieri videtur a fermento acido ventriculi, ferrum corrodente : Siquidem Spiritus vitrioli, limaturæ chalybis inspersus, talem excitat

citat odorem sulphureum & foetidum. Dicunt nonnulli hoc fermentum aliene stomacho inspirari; quod tamen quo dū fieri possit, observatione Anatomica nondum constat. Non improbable videtur, hoc fermentum ventriculo implantari; ut sit tantum chyli confecti aliquod residuum, quod plicis ventriculi infigatur, ibidemque acescens, fermenti naturam induat, non secus ac portio massæ frumentaceæ fermentatæ, & ad acorem servatæ, pro conficiendo pane fermentum satis idoneum evadit. Pariter, hujusmodi humor acidus ex alimentis paratus, & in ventriculo diu congestus, alimenti coctionem & subtractionem promovet. Acida enim, quæ sale ad fluorem evecto, refertissima sunt, corporibus tum fermentandis, tum dissolvendis optime conducunt: quare hujus actione, sal & sulphur, quibus esculenta abunde scatent in ventriculo, confringuntur, & in partes minutas rediguntur. Chylus hoc modo fermentatus colorem lacteum acquirit, propter particulas sulphureas una cum salinis dissolutas, & fermento acido commistas. Si enim liquori cuilibet aut sulphure aut sale volatili imprægnato, humorem acetosum confundas, illico lactescit, uti cernitur in præparandis lacte sulphuris, aut extractis vegetabilium resinosis. Quin & spiritus cornu cervi, aut fuliginis, sale volatili plurimum refertus, si liquori acido vel aquæ simplici confundatur, colorem lacteum acquirit.

Prout sanguis in corde & vasis appensis, chylus in ventriculo; ita spiritus animalis in cerebro elaboratur, cujus origo & motus admodum in occulto sunt. Nec enim liquido constat de spiritu animali, quali artificio paretur; nec per quos canales, ictu oculi citius, ad distans feratur. Videtur autem mihi, quod cerebrum cum Calvaria superobducta,

ducta, & nervis appensis, repræsentet capitellum seu Alembicum vitreum cum spongia imposita, quo, pro spiritu Vini summe rectificando, uti solemus: equidem sanguis e cordis foco cum effervescentia rarefactus, ad caput deferitur, non secus ac spiritus vini in cucurbita ebulliens, ac in vaporem resolutus, in alembicum elevatur; ubi, spongia per totam foraminis aperturam obducta, spiritus solum penetrantiores & valde subtiles transmittit, ac in rostri decubitus deducit: interim particulas crassiores remoratur, & a transitu prohibet. Non absimili modo, sanguine in caput delato, spirituosæ, volatiles, & subtiles ejus particule a calvaria ejusque meningibus, velut ab Alembico, intus coercitæ, a spongiosa cerebri substantia imbibuntur, ibidemque in majorem nobilitatem evectæ, in nervos, velut totidem rostra huic appensa, derivantur. Interim crassiores sanguinis particule ab ingressu prohibentur, circulationi remandantur: spiritus vero summe agiles, & subtiles, minimos & vix omnino patentes cerebri & nervorum porulos subeunt, eosque mira pernecitate perreptant. Etenim pro spiritu animalis, talibus solummodo receptaculis & canalibus opus erat, in quibus nullæ, aut saltem exiguæ, essent cavitates & foramina; secus ab eorum sequela & concomitantia, non excluderetur sanguis aut excrementii humores. Præterea item, si spatiis nimis apertis & laxis discurrant hi spiritus, facile dissipati avolarent: quare cum fistula opus sit pro transmittendo sanguine, aut latice seroso; spiritus vini per secretos fidium aut corii ductus satis rapide transcurrit. Nec tantum pro seternendis subtili a crasso, puro ab impuro, constrictior cerebri & nervorum compages inservit; quin & liquor iste spirituosus & subtilissimus, a sanguine velut extillatus, ulteriorem
adhuc

adhuc perfectionem in cerebro nanciscitur ; illic enim fermento quodam inspiratur , quo adhuc magis volatilisatur , & pro obeundis motus & sensationis muneribus idoneus redditur. Quippe cerebri substantia sale volatili abunde refertur , qui pro acuendis & subtiliandis spiritibus plurimæ virtutis existit : quare spiritus fuliginis , aut cornu cervi , longe penetrantior est quam spiritus vini.

Vasa seminalia, & *partes genitales* particulis fermentativis adeo turgent, ut nihil magis. Videntur hic spiritus, sal, & sulphur simul compacta, & summe exaltata, in semen, velut in elixerem nobilissimum, redigi. Activa hujusmodi principia, non tantum in utero pro fœtu efformando fermentescunt ; quin & vivido velut fermento, per universum corpus totam inspirant sanguinis massam, ut volatilisetur magis, & acrius effervescat. Quare in fœminis, a fermento uterino se recte habente, facies colore florido & eleganti suffunditur, calor vegetus & copiosus existit ; insuper cruoris massa nimis luxurians, quovis mense catameniorum fluxu depleri necesse habet : cum autem deficit hæc ab utero fermentatio, fiunt tum virgines, tum mulieres pallidæ, ac velut exangues, anhelosæ, & ad motum quemvis ineptæ. Etiam in viris a fermento seminali, caloris abundantia, vires robustæ, vox sonora, & virilis barbæ & pilorum eruptio accedunt : propter hujus defectum effœminantur viri, sc. vox gracilis, calor debilis, & *desperatio barba*, inducuntur.

Quandoquidem de fermentis agitur, quæ in corpore animali reperiuntur, erit hic opportunum inquirere, quis sit usus *lienis* ? de quo, a quibusdam, omnia bona dicuntur ; ut sit velut alterum hepar, & sanguificationi, pro visceribus ventris inferioris, inferviat : ab aliis usus vilissimi reputatur, ut sit can-

tum cloaca sive sentina, in quam fœculentiæ sanguinis rejiciuntur. Ratione structuræ ejus, hujusmodi conjecturam facimus: quoniam arteriæ huic sanguinem conferunt, & venæ referunt, nec importatur aliud quidpiam, nec extra convehitur; cumque substantiæ ejus sanguine atro & stagnante usque repletur, videtur quod sit veluti promptuarium precipienda terrestri & limosa parte sanguinis; quæ postea in fermenti naturam exaltata, effervescentiæ gratia sanguini remandatur. Quare dum sanguis per arterias advectus lienem subit, ipsi detrahatur quidam, sc. particulæ limosæ & terrestres, quæ sunt cruoris velut fœx, & caput mortuum, ut hac ratione tota cruoris massa, a succo melancholico, seu atra bile, liberetur, quæ in liene, non secus ac flavabilis in hepate, secernitur; quare lien plerumque est atrii aut lividi coloris, propter fœculentias illic depositas. Cum vero hic succus in liene repositus, non sit omnino inutilis, sed ob copiam salis fixi sit valde fermentescibilis naturæ, non statim, uti bilis, in cloacam rejicitur, sed ulterius in liene coquitur; & exaltatus in fermentum abit, quod denuo sanguini commissum, ejus mortuum & volatilisationem promovet. Quare ut sanguine per arterias lienem ingresso, aliquid detrahatur, scil. crudus melancholiæ succus: sic eidem per venas refluo, aliquid continuo additur, sc. idem succus coctus & in fermenti naturam exaltatus. Non secus ac Chymici inter destillandum, ut liquor optimus fiat, partes subtiles & spirituosas, a capite mortuo, destillando segregant, ac dein ipsi reaffundunt: atque hoc opus toties repetunt, donec caput mortuum crebra destillatione volatilifetur, & liquor, secundum omnes suas particulas, rite exaltetur. Quod hujusmodi sit lienis usus, indicium est; quia viscere hoc male affecto, sanguis aut fermentescit

secus ac vinum, e vasis depleri, ejusque fervor attemperantibus demulceri, solet. Si quid extraneum aut heterogenium ipsi confunditur, ni sponte effervescens illud foras eliminaret, pharmica purgantia, vomitoria, diaphoretica, sanguinem & humores exagitando ac fundendo, seclusionem ejus promovent: siquando sanguis depauperatur, & minus quam par est effervescit, cardiaca, digestiva, & imprimis chalybeata, ejus vigorem & fermentationem restituunt: non secus ac vina acescentia, aut in vappam degenerantia; fœci opulentiori, quo de novo turgescant, committuntur. In promptu esset intensiones curativas, nec non pharmaci cujusque effectus & operationes, juxta fermentationis doctrinam, explicare: verum hoc esset a proposito nostro nimis longe aberrare.

Hactenus in spatioso naturæ campo digressi, *fermentatione* plena omnia conspeximus; nec tantum in partitis mineralium, vegetabilium, ac animalium provinciis, hujus motus & effecta cernimus: quin & simul universus sublunarium mundus, videtur quasi una & eadem moles, particulis fermentativis per totum concita, & valde prægnans; quæ in qualibet ejus regione & angulo, tanquam in molecula sua formicæ, in perpetuo versantur motu & agitatione, huc & illuc circumvolvitant; modo sursum, modo deorsum rapiuntur; sibi invicem varie occurrunt, associantur, & rursus discedunt; continua vicissitudine, diversa ineunt conjugia, & patiuntur divortia, ex quibus rerum ortus, interitus, & transmutationes dependent. Nec solum in telluris gremio, at mediis in undis, horum corpuscula abunde scatent; sed imprimis per totam aeris Atmosphæram, densa congerie, diffunduntur. Satis est hoc in loco exempla quædam verbo annotasse: plenior eorum speculatio

tio non est hujus instituti. Tempus est ut a *Physicis* ad *artis opera* perveniamus.

CAP. VI.

De Fermentatione, quatenus in artificialibus peragitur.

IN *operibus artis* tam varius & multiplex cernitur fermentationis apparatus, ut sit omnino impossibile singulas enumerare species, aut diversas hujus instantias, ad certas classes aut distributionis capita, revocare. Nos methodi sequentis filo utentes, exempla (quæ nostræ observationi constant) aliquot insignia subjiciemus, ad quorum normam alia pleraque explicari possunt.

Circa fermentationem; quæ in subjectis manû aut industria humana tractatis, peragitur, *hæc tria* sunt imprimis consideranda:

Primo, Cujus naturæ & compositionis sunt corpora ad fermentescendum maxime idonea, & quæ ad hoc sunt minus habilia.

Secundo, Qualia sint circa fermentationem requirita; nimirum quæ motum ejus in subjecto quovis aut promovere, aut etiam inhibere solent.

Tertio, Quotuplex sit fermentationis motus; ejusque finis; nec non quæ sint effecta & alterationes quæ ipsam consequuntur.

Quoad primum, ut corpora quævis (*cum tendentia ad perfectionem*) rite fermentescant, requiruntur;

Primo, Ut sit *partium laxitas & disjunctio* quædam; secus expandi, aut a loco in locum particula fermentativæ commigrare, nequeunt: quare in compa-

etis durioribus, viscosis, nimium excoctis, ad spissitudinem aut siccitatem evaporatis, fermentatio non succedit. Quæ sunt liquida, ut vinum, cerevisia, fructuum & herbarum succi, facile & cito turgescunt; proxime his, quæ molli, licet crassiori, consistentia sunt prædita, uti panis, esculenta pleraque, & compositiones medicamentosæ.

Secundo. Requiritur ut sit *partium heterogeneitas*, seu principiorum simul omnium *confusio*: nimirum ut particulæ aliæ alias oppugnent, & in motum excitent. Corpora enim simpliciora, in quibus unicum, aut ut plurimum bina præpollent Elementa cum exigua reliquorum proportionem, sunt ad fermentescendum inepta: quippe particulæ consimiles, sive elementa symbolica, torpida & quæta jacent. Inter dissimiles vero pro dominatione statim lis exoritur, & aliæ alias in motum provocant.

Tertio. Erit *tertia* conditio, ut in corpore fermentando nec sit *partium cruditas* nimia, nec *maturitas*. In priore, particulæ activæ & subtiles non facile crassioribus extricantur, neque in motum vindicantur: uti constat in succis, qui de fructibus immaturis exprimuntur; item in cerevisia, quæ ex hordeo crudo & non germinante, paratur. In posteriori, particulæ nimis volatiles factæ, mixtionis vinculo non continentur, quin evaporant statim, & subiecta sua versus putredinem disponunt. Quare succus e fructibus horariis aut aliis nimium maturis expressus, non facile in vinum transit, quin cito corrumpitur. Atque ob hanc rationem sanguis extravasatus, lac, & urina, non fermentescunt, sed putredinem brevi subeunt.

Quod erat *secundo* propositum: plures sunt modi quibus fermentatio aut *promovetur*, aut *sistitur*. Primus & præcipuus erit, *fermenti cujusdam corpori fermentando*

fermentando adjectio; cujus particulæ, cum prius sint in vigore & motu positæ, alias in massa fermentanda otiosas & torpidas exsuscitant, & in motum vindicant. Est autem fermentum duplex; vel Absolutum, quod est ejusmodi corpus, in quo particulæ activæ simul omnes in vigorem collocatæ, insigniter in motu sunt; adeoque dum subjecto fermentando committuntur, alias ibidem particulas cujuscunque generis prius inertes, secum in motum rapiunt: hoc modo flores cerevisiæ, ova conquassata, & similia, fermentationem fere ubivis concitant. Vel est fermentum Respectivum; quod nimirum constat particulis, ut plurimum unius generis, quæ in massa fermentanda aliis alterius generis occurrentes cum ipsis effervescent, adeoque in mixto partium simul omnium turgescuntiam producunt. Hoc modo particulæ salinæ fluorem adeptæ, cum aliis salinis aut fixis aut alchalisatis, valde effervescent, uti constat cum liquores acetosi, coralliis, c. cervi, conchyliatis, nec non ferro, affunduntur: etiam cum sp. vitrioli & sal Tartari invicem committuntur, magnâ ebullitio excitatur.

Sunt etiam *accidentia* quædam & *circumstantia* externæ, quæ fermentationis motui aut ciendo aut cohibendo varie conducunt: cujuscmodi sunt imprimis, *aeris ambientis conditio*, & *corporis fermentandi repositio* & *asservandi ratio*.

Aer Austrinus, (in quo particulæ calidæ & humidæ passim scatent, quæ etiam corpora quævis facile subeunt, fermenti vim & vicem obtinent,) plerisque rebus insignem fermentationis motum imprimit: quare in liquoribus potulentis, non modo primum effervescentiæ impetum suscitatur; sed & diu fermentatis novas turgescencias inducit. E contra, *aer gelidus* & *Borealis* corpora *constipat*, & plurimum *constringit*: in rebus plerisque Elementorum *fusiones* & *flores impedit*;

sæpe fermentationem aut concitandam impedit, aut inceptam cohibet. Aer item æstivus, quia principia activa nimis exagitat, spiritus & partes subtiles fugat, salinas & sulphureas in fluorem exaltat, adeoque motum eorundem æquabilem pervertit, ac vel sulphure vel sale nimium evectis, ranciditatem aut acorem corporibus facile accersit, fermentationis negotiis quamminime favet.

Circa corporis *fermentescentis repositionem*, hæc sunt præcipue observanda. Cum res primo fermentescere incipiunt, ne vasis nimium constrictis occludantur, neque dum incallescunt liquores, in utribus aut dolio reponantur. Etenim particulae primo turgescences & velut rarefactæ, satis amplum desiderant spatium: quare in vasis apertis & patentibus, vini aut cerevisiæ fermentatio inchoatur: cum vero parum deferbuerint ejusmodi liquores, ne particulae in motu collocatae, aut exagitentur nimis, aut a subiecto avolent, in cella frigida & vasis oclusis optime servantur. In præparatione aceti contrarium observamus; solet nimirum in loco calido prope hypocaustum collocari, aut etiam radiis solaribus exponi; nimirum ut spiritu vinoso depresso, pars salina in fluorem exaltetur, adeoque aciditatem liquori conciliet. Erit altera observatio, quod liquores in vasis ligneis, melius quam in vitreis aut lapideis, fermentescunt. Etenim e ligno imprimis quercino, corpuscula quædam salina longa infusione educuntur, quæ fermentationem promonent.

Quoad tertium super hac re propositum; licet proprie loquendo, fermentationis motus sit tantum principiorum una confusorum, a *cruditatis statu* versus *maturitatem evectio*, ejusque finis sit rei cujusque ad *perfectionem tendentia*: tamen usus obtinuit, ut vocabulum hoc plerisque aliis motibus rerum naturalium

lium attribuitur, & fines alios, & effecta longe diversa, includat. Cum igitur in corpore quocunque particulæ fermentativæ insigniter in motu sunt, alterationes, quæ exinde sequuntur, ad tres hæc classes quodammodo referri possunt.

Primo, vel spectatur partium ejusdem corporis *exaltatio* & *perfectio*, aut eorundem *resolutio* & *corruptio*.

Secundo, vel intenditur partium alterius corporis *dissolutio*, aut solutarum *precipitatio*.

Tertio, ab hujusmodi principiorum motu & actione, partium modo ejusdem, modo diversorum corporum, *coagulatio*, vel etiam *congelatio*, inducuntur. Restat, ut singulas hæc motuum naturalium species, & fermentationis modos breviter percurramus.

CAP. VII.

De Fermentatione quatenus in corporum exaltatione, & tendentia ad perfectionem, spectatur.

Partium exaltatio optime cernitur in operibus aut rebus quibuscunque humano usui dicatis, quatenus a fermentatione majorem perfectionem & vigorem adipiscuntur; ut sunt imprimis alimenta & medicamenta. Inter alimenta *panis*, *cerevisia*, *vinum*, *pomaceum*, condimenta pleraque, quicquid habent virtutis aut vigoris, hoc potissimum fermentationi debent.

Circa *panificium* hæc sunt præcipue observanda: farina triticea, hordeacea, aut alijs generis cum aqua communi subacta, in massam redigitur postea in clibano coquendam. Huic si nihil præterea addatur, protinus gravis, & ponderosa instar luti, viscida, saporis ingrati, & coctionis difficilis, evadit: Sin fermentum inter subigendum adhibeatur, massa protinus ef-

fervet, mole intumescit, ac postea cocta sit levis, spongiosa, & comestui grata. Si discriminis ratio inquiratur, ita se habet. Frumenti farina, spirituum, nec non salis & sulphuris, proportionem mediocri imbutur: horum vero particulae in massa cum aqua subacta, viscosa humiditate obruuntur; adeo ut se invicem non exagitent, nec in motum exerant: quare inter coquendum humiditas quaedam superflua evaporat: quod reliquum est tenax, viscidum, instar luti compressum, & ponderosum, existit. Cum vero massa farinacea fermentum admiscetur, particulae activae fermenti, prius in motum exertae, consocias suas in massa farinaceaprehendunt & secum in motum vindicant: Hoc ritu, dum aliae alias exagitant, brevi omnes in fermentationem concitantur, hinc illinc tumultuantes totam permeant & pervadunt pastam, partes viscidas & terrenas subtiliant & attenuant, motuque suo massam attollunt & foraminulis excavant; quae tamen interea ne spongiosa nimis evadat, & quo partes excavatae & attenuatae exactius miscantur, longa subactione pinsatur: dein postea, antequam cessat fermentatio, & partes excavatae denuo subsidunt; debet statim in clibano coqui. Inter coquendum humiditas superflua evaporat, & praeterea quamplurimae spiritus, salis, & sulphuris, particulae avolant; quare massa levior & minus ponderosa existit: interim quae in pane subsistunt exaltatae admodum & ad maturitatem evectae, consistentiam ei laudabilem, cum sapore, & odore grato conciliant.

Fermentum vulgo usitatum, est vel portio massa fermentata farinacea, & incocta, quae sale imbuta ad acorem servatur. Dicitur *Clevains* Gallice, quia massam attollit. Vel *flores cerevisiae*; aut horum defectu, *cerevisiae facies*; aut ova conquassata, adhibentur. In fermento farinaceo particulae salinae fluorem adeptae,

im.

imprimis emicant : sic etiam in cerevisiæ facibus. Quare panis ab his fermentatus, fit austerus & non-nihil acescens : interim cerevisiæ flores spiritu plurimum turgidi, panem potentius fermentant, ac massæ levitatem & dulcedinem pergratam conferunt. Ova conquassata cum spiritu & sale volatili abundant, panem adhuc ulterius fermentescere faciunt, ipsumque magis spongiosum reddunt : possunt proculdubio, alia fermentorum genera adhiberi ; quæcunque enim vel spiritu turgescunt, aut sale in fluorem evecto abundant, in hunc usum satis idonea videntur.

Interdum massa farinacea cum materia sulphurea, prout butyro, sevo, pinguedine, aut similibus, subigitur ; quæ in clibano cocta, dum incalescit, levis, & spongiosa videtur, (scil. dum particulæ sulphuræ a calore in clibano contractæ, in motu servantur) postea cum frigescit hæc massa, gravis, ponderosa, & valde compressa existit : scil. calore ascititio exhalato, particulæ sulphuræ evectæ, denuo subsidunt ; cumque reliquorum particulæ, non fuerunt in motum concitæ, ideo massa velut infermentata evadit : etenim in ejusmodi subjectis particulæ sulphuræ, quia plurimum viscosæ, reliquorum motum impediunt, nec diutius quam a calore actuali urgentur, ipsæ in motu persistunt.

Panis interdum paratur ex *farina tritici* aut *hordei germinantis*, qui sine adjecto fermento, adeo nimis effervescit, ut in massa compacta contineri nequeat ; quin inter coquendum late diffluet : cujus ratio est, quoniam in tali frumento, a germinatione ejus, principia activa prius in vigore, & exaltatione sua posita sunt ; quare in massa subacta, cum a calore clibani urgentur, inordinate excurrunt, & partes crassiores sibi obstantes impetunt, ac velut in præceps deturbant. De panificio dictum

est satis: modo ad cerevisiam transeamus.

Cerevisia paratur ex *Brasio*, seu hordeo germinante & *tofte*, quod ad hunc modum conficitur; Primo hordeum aquæ communi, per tres dies ad intumescenti-
am infunditur, dein (aqua effusa) super aream sic-
cam, in acervum reponitur, movendo semel, bis, aut
ter, in die, ne incalascât nimis, donec germinare incipiat,
& leves radicum surculos emittat. Postea, crebra agi-
tatione, ab ulteriori germinatione prohibetur, & po-
stremo, furno superimpositum, ad tostionem exsiccatur;
hoc modo paratum, farinam mire dulcescentem exhibet.

Hujusmodi processus hæc est ratio; Hordeum germi-
nare permittitur, ut principia ejus activa, in vigorem
seu exaltationem collocentur: cum enim germinat, spi-
ritus, sal, & sulphur, prius sopita & inertia, una tur-
gescunt, & ad vires suas statim exerendas, ceu veterno
excusso, accinguntur. Reliqui apparatus, hordeum ab
ulteriori germinatione prohibent, ne principia ejus
plurimum laxata, nimis exhalent, & e subjecto avolent.
Farina hordei sic parati dulcescit, quia principia activa,
velut in fructu ad maturitatem perducto, in exaltatio-
ne constituta sunt; quare & liquor hac farina impræ-
gnatus, particulis spirituosus, & fermentativis valde tur-
gescit, cum simplex hordei decoctum vix omnino fer-
mentescit, nec diu servatur, quin mucidum & insipidum
evadit.

Cerevisia autem ad hunc modum conficitur; Super
farinam hordei modo supradicto parati, aqua cocta
funditur, & per aliquot horas macerari sinitur, ut par-
ticulis activis hordei germinantis, jam in vigore po-
sitis; sufficienter imprægnari possit: liquor hic satu-
ratus e magmate subsidente clarus educitur, & denuo
coquitur, ut consistentiam nonnihil crassio-rem, & di-
utius persistibilem, nanciscatur: dein, cum parum re-
frigerit, fermento, aut floribus cerevisiæ adjectis, fer-
mentatur,

mentatur, ac in dolio reponitur. Circa fermentationem ejus hæc sunt præcipue observatu digna.

Si diutius quam par sit, cum farina hordei mace-
ratur, liquor evadit crassus, & mucilaginosus, &
postea vix omnino fermentescit: hujus ratio est, quo-
niam principia activa, in hoc opere prompti sunt mo-
tus, & una secum particulas terrestres agitant;
quibus, si longiori mora, meatus & pori liquoris
implentur, nimis saturati, penitus obstruuntur, &
velut in stomacho ad crapulam faginato contenta,
vix omnino fermentescunt.

Si calidus nimium, aut frigidus, in dolio repona-
tur liquor; pariter, in tempestate activa præservida,
aut hyemis gelida, fermentatio non rite succedit: et-
enim a calore nimio, particulae ab invicem dissipantur,
ne se mutuo prehendant, adeoque exagitent; a fri-
gore nimis conslipantur, & figuntur, ut vix motum
ineant, nedum strenue absolvant.

Cum cerevisiæ liquor in dolio fermentescit, par-
ticulae activæ se quaquaversus explicant; crassiores
& terrestres, partim, veluti in fugam actas, ad fun-
dum præcipitant; partim ipsis adhærentes, veluti ca-
ptivas, ad summitatem deducunt, ibidemque in bullas
continuo succrescentes excavant, & quasi in servi-
tutem asserunt. Post debitam fermentationem, tota
liquoris intercapedo, clara & defæcata redditur, in
qua spiritus, cum mediocri sale & sulphure, luxuri-
ant; interim in facie subsidente, aliquantulum spi-
ritus & Sulphuris, cum sale & terra copiosis, re-
manet. Quamdiu vero hoc in loco res fuerint,
liquor defæcatus, dulcis & spirituosus existit; sin di-
utius servatur, aut non strictim dolio includitur, spi-
ritus magna ex parte avolant: interim ab horum de-
fectu, particulae salinæ exaltatae, & fluorem adeptæ,
totum liquorem imprægnant, ipsumque acescere faci-
ciunt.

unt, cum enim cerevisia, aut etiam vinum in acetum transeant, non ideo contingit, quia spiritibus omnino privantur, (sic enim in vappam degenerarent,) sed quoniam partes Tartareæ, sive salinæ, ad fluorem evehuntur, & acore suo liquorem inficiunt, interim spiritus potentia minores, deprimuntur, ut iis resistere nequeant. Tempestas præservida, tonitrua, bombardarum sonitus, aut insolatio sub dio, cerevisiam subito coalescere faciunt, etenim his modis, spiritus motu suo æquabili exturbati, dissipantur; ac interea partes salinæ seu Tartareæ, prius secreta & depressæ, commoventur, ac in fluorem evehuntur.

Quod revera in aceto partes spirituosæ, non destruantur penitus, sed tantum deprimantur, interim salinis in fluorem collocatis, liquido constare videtur, quoniam ex aceto liquor ardens & fragrantissimus, instar spiritus vini, extillari potest, ad hunc modum; Cum aceto destillato, e minio seu plumbo calcinato, sal extrahatur; cujus si copiam habueris, & in retorta destillaveris, spiritus vinosus & ardens, in receptaculum propellitur; cujus ratio est, quia cum aceti salinæ particulae cum sale plumbi uniuntur, spiritus vinosi adhuc superstites, denuo liberantur, & sui juris facti, e latebris illorum vi caloris urgentur: isti autem spiritus a plumbo minime procedunt, quia, si ignem vehementiorem adhibeas, sal plumbi denuo in metallum liquatur.

Verum unde digressi sumus, ad cerevisiam revertamur; cui quanta perfectio a fermentatione accedat, hoc experimento constat. Si accipias cerevisiam recens confectam nec adhuc fermentatione depuram, ac in vesica, aut cucurbita destillandam exposnas, tantum aqua vappida, spirituum & vigoris omnino expers, ascendet: si cum cerevisia rite fermentata
eodem

eodem modo procedas, aquam ardentem & valde spirituosam habebis. Atque hinc tollitur obiectio nonnullorum, qui aquam farina Brasii modo imprægnatam, amplius decoqui prohibent ne spiritus exhalent: quoniam spiritus ante fermentationem crassioribus reliquorum particulis, adeo obvolvuntur, ut e concreto minime erumpant.

Quo cerevisia, Brasii farina magis imprægnata, fortior existit, eo diutius sine acefcencia servatur, hujus vicem supplet, si flores lupulorum ei incoquantur, e quibus primo amarescet, postea vero gratam dulcedinem recuperat: hujus ratio est, quia pori liquoris, qui a farinæ particulis vacui sunt, cum ab illis lupulorum occupantur, fit consistentia magis compacta, & particulis fermentativis plus saturata; quare salis fluori, non cito conceditur spatium. Quod vero liquor, primo amarus, postea dulcescat; ideo contingit, quia partes spirituosæ & sulphureæ a Brasii farina suppletæ, propter alias a lupulo incocto admixtas, non adeo propere ad maturitatem suam perveniunt: cum vero hanc attigerint, cæteris quibuscunque facile præpollent, & toti dulcedinem imperiunt. De præparatione *cerevisiæ* hætenus; cujus (uti & *panis*) consideratione, diutius immorati sumus, quoniam fermentationis vocabulum his maxime debetur. Proxime ad *vina* transeamus.

Excepto animalium sanguine, nulli præterea liquores, uti *vina*, effervescunt; in nullis spirituum salis & sulphuris uberior copia, aut insignior turgescencia, reperitur. Vinorum fermentatio, & fermentescentium tractatio, apud vinitores seu œnopolas, tanquam arcana, solum mystis sive artis suæ Adeptis edocenda habentur. Inter istos, scientia quædam *ἰατρικὴ*, seu medicinæ methodus, traditur, quo ritu, vinorum impuritates expurgentur, fervores attemperantur,

perentur, aut etiam defectus & languores sanari poterint. Multi præterea fucationum modi, secreto adhibentur, quibus vina depauperata & vappida, pro fanis & opimis, venditantur. Quoad nostrum vero propositum, ut Fermentationis doctrina illustretur, circa vina præcipue spectari debent hæc tria: Primo, *Eorum defecatio & in partes secessus*. Secundo, *Immediata effervescencia*, quibus de causis cieri, & quo pacto solent compesci. Tertio, *Eorum declinatio* cum in deterius vergunt: & quibus remediis, ne cito in vappam aut acetum transeant, sustententur.

I. *Quoad primum*. Ut fermentatio in musto inchoetur, fermenti adjectio (uti fit in cerevisia) non requiritur; etenim succus uvis expressus, principiis activis adeo copiose turget, ut sponte sua statim insigniter effervescat: ulitatum vero est, in quibusdam regionibus, quando uvæ calcantur, iis calcem vivam inspergere, cujus, velut fermenti, stimulo, liquor expressus magis turgescit, & citius depuratur. Mustum primo doliis apertis impositum (cum præ insigni effervescencia, in occlusis contineri nequeat,) impetuose adeo ebullit, ut non magis aqua super ignem effervens. Cum vinum aliquantulum deferbuit, vasis paulo occlisioribus reponitur, in quibus usque fermentescendo ulterius depuratur. Inter depurandum, particulae spirituosæ & subtiles, fæculentias crassiores exagitant, & a se quaquaversus dimittunt, ut liquoris vinosi massa, fæcum mitione immunis facta, clara & defæcata reddatur. Constant *vinæ faces* ex sale & sulphure, cum exiguo spiritu, & copiosa terra; quæ dum vina effervescunt paulatim secreta, vel se mutuo coagulando, vasis parietibus, sub Tartari specie, affiguntur, vel amurcæ instar ad fundum subsidunt. Interim liquor supernatans, pellucidus & valde spirituosus existit.

Vinorum *defecatio* interdum ægre succedit, ut liquor vinosus

vinosus a Tartari mixtione non facile liberetur : quare solent vinitores corpora quædam , aut *depurantia* aut *precipitatoria*, vinis adjicere, ut materia terrestris liquori innatans, citius ad fundum subsidat. Quæ vina hoc modo clarificant duplicis sunt generis : Aut enim partes habent viscosas, ut sunt ichthyocolla, ovorum albumina, & similia, quæ tenacitate sua sæculentiis vini adhærent, easque secum versus fundum deducunt. Aut etiam vi precipitatoria pollent ; quæ, dum poros liquoris subeant, particulas crassiores ab iis deturbant, & ad fundum reperiunt ; ut sunt pulvis Alabastritis, filices calcinati, & similia.

Vina, licet primo bene defæcata fuerint, *immodicas* tamen *effervescentias* postea concipiunt, ita ut Tartarus de fundo commotus, ipsis denuo commisceatur ; etiam spiritibus exolutis, particulae modo sulphureæ modo salinæ nimium evectæ, vina rancida, mucilaginosæ, aut acetosæ, reddunt, ac interdum in vappam degenerare faciunt. Hæc quibus de causis fiant, & quo pacto curentur, expendamus.

Vina sæpissime fervores contrahunt, cum Tartaro seu fæce nimis opulenta saturantur : Tartarus enim seu fæces, licet a vini liquore secretæ & ad fundum vasis depressæ, cum tamen sale & sulphure copiosis consistent, particulas fermentativas usque a se demittunt, quarum afflatu vinum in æquabili fermentationis motu conservatur : & prout vina sensim maturantur, ita Sal & Sulphur, quæ in Tartaro latitant, paulatim exaltantur, donec tandem ad fluorem evectæ, liquorem vinosum fæce turbida inficiunt, & immodice effervere & ebullire cōgunt. Contra has nimias vinorum effervescentias, necesse est ut statim a fæce istac nimis opulenta eximantur, ac vasi alteri imponantur, quod nisi fiat, ob nimiam turgescientiam, sulphure plurimum exaltato, rancida & mucilaginosæ evadunt ; aut spiritu exoluta, & sale ad fluorem

fluorem evecto acorem contrahunt, ac versus acetum declinant.

Nec tantum a Tartaro, seu face opulenta, vinum plus satis effervescit; sed a *nimia agitatione, calore immodico*, aut *corpore extraneo & non miscibili*, ipsi *confuso*: his enim aliisque modis, pars vini sulphurea excandescit, indeque fervorem & indebitam ebullitionem concipit, cujus sedandæ gratia, præter exaltationem ejus e vase in vas aliud, in usu est copiam lactis dolio infundere; cujus mixtura, vinorum effervescencia & tumultus statim demulcentur. Cum vero hac ratione vini spiritus plurimum obtunditur, diu servari nequit, sed paulo post in acetum aut vappam degenerat; quare necesse habent œnopolæ, ut vina, hoc artificio emendata, statim venalia exponant, & quam citissime exhaustiant.

Hujusmodi vinorum effervescenciæ, licet tempestive sedentur, priusquam vina in totum deperduntur; attamen vitia quædam relinquunt, quibus liquor vinosus a debito colore & consistentia alteratur, & palato fit minus gratus: etenim vina effervescentia, sæpe sunt coloris magis saturati, scil. a limpidio & aquoso versus citrinum aut rubicundum degenerant, & rancorem gustui affigunt, quæ quidem omnia a sulphure nimis evecto & exaltato procedunt. Hujusmodi vinorum affectibus his modis occurritur. Pro colore emendando sæpe lac simplex, aut cum ichthyocolla vel amylo incoctis, dolio infunditur; hæc enim & sulphuris exaltati secretionem quandam procurant, & albedine sua colorem versus limpidum restituunt. Vina mucilaginosa emendantur, aluminis combusti, calcis vivæ, gypsi, salis, & similium infusione; hæc enim fermentationem de novo inducunt, ut particulæ crassiores reliquis extrudantur, & versus fundum præcipitentur. Ranciditas iisdem remediis sanatur.

3. *Quod tertio* erat propositum; vina depauperantur, cum a longa effervescencia, spiritu & puriore sulphure plurimum exhalatis, particulæ salinæ exaltari incipiunt: in hoc casu, remediis quibusdam velut cardiacis, languidæ eorum vires sustentantur.

Sicut spiritui ac sulphuri nimium evectis & exaltatis, medetur vinorum a face opulenta exemptio: sic iisdem depressis remedium est, ut faci seu Tartaro ditiori committantur. Quare solent vinitores vina depauperata, spirituum ac sulphuris copia destituta, & quæ ob salem evectum acescere incipiunt, faci seu Tartaro recenti seu lautiori affundere; ut spiritu & sulphure quasi de novo inspirata, denuo fermentescant, & vigorem & vim novam recuperent: insuper ex vino generoso & ditiori, cum saccharo & aromatis, syropos conficiunt, quos vinis exoletis & depressis affundunt.

Usitatum est vina tenuia, etiam cerevisiam novellam, per aliquod tempus utribus aut lagenis vitreis includere, quibus postea apertis, liquor adeo impetuose effervescit, ut fere totus in spumam rarefactus, e vase ebulliat: qui præterea tantum acorem contrahit ut vix deglutiri possit, quorum ratio (uti videtur) sic se habet; Hujusmodi liquorum turgescencia, & insignis acetositas, imprimis a sale exaltato, & fluorem adepto, procedit; cum enim liquor Tartaro copioso, & spiritu mediocri, saturatus, vase strictim occluditur, particulæ simul omnes fermentari coguntur; cumque aliæ ab aliis aufugere & separari nequeunt, sese plus exagitant, & minutissime refringunt; ut hac ratione mixtionis vinculum penitus solvatur, attamen corpuscula ab invicem soluta, & velut libera, propter vas continens occlusum, una coercentur: quare cum vas aperitur, particulæ
simul

simul omnes in fugam paratæ, instar auræ, subito rarefactæ, cum strepitu & tumultu erumpunt; & quoniam ob Tartari copiam, partes salinæ fluorem adeptæ, spiritu & sulphure potiores sunt, hinc insignis acetositas liquori inducitur.

Non opus erit de pomaceo, mulso, vino passularum *factisio*, aliisque liquoribus potulentis ac fermentativis, speciatim dicere, quoniam ex iis quæ dicta sunt, cæterorum phænomena, juxta eandem hypothesein nullo cum labore erui & explicari queant. Poterit sub hoc censu *ars tota Coquinaria & Diætetica* conscribi. Etenim ab utrisque id unice agitur, ut in alimentis nostris, tum jucunditatis tum sanitatis gratia, particulæ activæ in vigore & exaltatione sua collocentur; sic enim & palato maxime arrident, & faciliori digestionem in nutritum abeunt. Ob hanc rationem, non tantum potus & confectiones frumentaceæ, aut oleraceæ, diversi generis & naturæ, excogitantur; verum & carnes, tum elixas tum assatas, varie præparamus, iisque condimenta adhibemus, ut particulis, modo sulphureis, modo salinis, ad fluorum evectis, cum acumine quodam gustui arrideant. Quæ sunt fixioris naturæ, saccharo, sale, aut pipere condita, ad exaltationem perducuntur. Solent carnes nonnullæ fere ad putrilaginem servari, ut particulis activis hoc modo in vigorem & motum collocatis, magis grati evadant saporis. De compositionibus medicamentosis poterit hic longa dissertatio interferi: quoniam vero hoc subjectum peculiarem considerationem meretur, hic plura dicere supersedeo. Proxime videamus, quo fermentationis motu & principiorum habitudine, corpora naturalia versus dissolutionem tendant; seu qualis sit progressus ad *putrefactionem & corruptionem* cujusvis rei.

CAP. VIII.

De Fermentationis motu, qui corporum interitum, nec non putrefactione & corruptione observatur.

Corpora naturalia, in quibus spiritus sal & sulphur in quantitate vel mediocri reperiuntur, in eodem statu non diu permanent: etenim activa hæc principia perpetim in motu versantur. Cum primo convenient, a cruditate, & confusione, versus perfectionem contendunt: cujus gratia, quando summum quo pervenire datur, attigerint, minime in hoc puncto quiescunt: verum exinde, versus dissolutionem istius rei festinant. Quæ magis volatilia sunt, soluto mixtionis vinculo, primo erumpunt, dein cætera in partes secedunt, donec forma mixti penitus dispereat: spiritus ad summum evehctus cum aqua & puriore sulphure, primo avolat, & expiratu suo odorem satis gratum diffundit; postea sulphur crassius cum sale, a vinculo quo ligabantur, soluta & fluorem adepta, sensim evaporant, simulque fetorem valde tetrum dispergunt. Una cum his partes aqueæ distillantur, atque in terram seu caput mortuum corruiit subjecti compages.

Huiusmodi processum, tum in *naturalibus*, tum in *subjectis ab arte paratis*, observare licet: circa res naturales, Elementorum disjunctio ac in partes secessus spectari debent; Tum in corporum *viventium interitum*, seu vitæ & vegetationis extinctione; tum in eorundem defunctorum *corruptione*, & in *putredinem reductionem*.

In *vegetabilibus*, sicut accretio & maturitas a principiorum combinatione, & mutua adhesionem; ita declinatio & interitus, ab eorum discessu & separationem

dependent: in plantis & fructibus, a succo crudo & aultero, spiritu & sulphure sensim exaltatis, ad maturitatem pervenitur; cui sapor dulcis, odor & color amoenus accedunt: inde statim iisdem, spiritu, & sulphure, cæterisque elementis, a subjecto paulatim avolantibus, res cito in marcorem & putrilaginem redigitur. Si, postquam subtiles & puriores spirituum & sulphuris particulæ avolarunt, adhuc copia terræ & salis cum aliquali sulphure usque commorata fuerit, res minime putret, sed cum marcore exarescit: sin vero Sal & Sulphur crassius fluorem adepta, una cum cæteris, mixtionis vinculo soluto, e subjecto erumpunt, statim externa humiditas, relicta ab his spatia occupat, & corpus in putrilaginem resolvitur.

Etiam *animalia* quæcunque *accretionis*, & *durationis* suæ præfinitos habent terminos. Etenim ab ortu tardis incrementis, ad motum & sensationem, dein ad naturæ suæ vigorem, & exaltationem, ascendunt; in quo puncto minime consistunt, verum æquis exinde gradibus versus occasum festinant.

Si huiusmodi limitationis causa inquiratur, dicimus quod natura parens posuit, in primigenio cuiusque rei semine, talem spiritus, salis, & sulphuris copiam, quæ pro ducendis ultimis corporum staminibus, seu lineamentis, sufficeret: ita ut accretio, & rei ad *æmulum* ascensus, sit tantum istius materiæ radicalis evolutio, & in maiorem dimensionem protensio; interim spatiola & vacuitates, quæ a protractione huius materiæ fiunt, particulis activis a nutritione suppeditatis, explentur; quæ etiam continua motus serie maturantur, exhalant, & aliis succrescentibus locum cedunt. Quam cito seminalis ista materies ad summum evolvitur & exaltatur, ut ulterius promoveri aut expandi nequeat, res ad perfectionis suæ statum perducitur: deinceps vero aliquot substantiæ hujus

radicalis

dicalis particulæ, una cum secundariis ab alimento suppletis, evaporare incipiunt; atque aliis quotidie, aliisque, hoc modo absumptis, tum solidæ partes sensim mole sua decrescunt, tum etiam succus nutritius & sanguis usque in pejus declinant, donec longa intabescencia, stabilita corporis emarcescunt, & sanguis depauperatur adeo, ut sustentando igni vitali neutiquam sufficiat: haud secus ac in lampade cernitur; si, oleo continuo absumpto, ejus vice aqua substituitur, liquor inops & dilutus redditur, ut ellychnii flammam diutius fovere omnino non valeat.

Quando vita animalium periit, (sive modo prædicto sensim exspiret, ac instar lucernæ, oleo penitus absumpto, extinguatur; sive morte præpropera, fati aut morbi violentia, actersita, suffocetur,) statim spiritus cum sale & sulphure in sanguine conflui, nec non cujusque partis insiti, a motu suo regulari cessant, & in confusionem aguntur: deinde, partim e poris, cum calore evanescente, exhalant, partim intus in cavitatibus conclusi cum reliquis particulis, inordinate fermentescunt; & corporis totius ac viscerum intumescencias faciunt. Postea vero partium solidarum compages sensim laxari, & particulæ sulphureæ, una cum salinis fluorem adeptis, evaporare, incipiunt; hinc fœtor summus & putredo oriuntur. Principia activa confertim erumpentia, non raro se mutuoprehendunt, ac in cadaveris superficie combinata, vermes producant: tandem cum e subjecto penitus exhalarunt, quod superest, in pulverem recidit.

Etiam animalium corpora victui nostro parata, ad eundem modum putrent, si quando per aliquot dies reponantur, donec particulæ activæ laxari, & in motu ad exhalationem tendenti, esse incipiunt; quare tum caro flaccidior, & inter comedendum tenera & mollis evadit; & si diutius servatur illa, dum par-

tes salinæ & sulphureæ in fluorem evectæ erumpant, statim fœtor & putrescentia inducuntur.

Plures extant modi, quibus carnes a putredine solent præservari : quorum præcipui sunt, ut *sale* aut *aromatis condiantur*. *Salē condita* longo tempore incorrupta, & comesta satis grata perstant : *Aromatis* cadavēra imbuuntur, ut in sepulchris diu supersint. Quoad primum ; muria, seu conditura salina, sulphuris eruptionem prohibet, & implexu suo ipsum in subjecto figit, ac retinet. Aromata, cum particulis valde activis constant, fermentationem novam in subjecto cadavere concitant, atque insita hujus elementa, in motus sui societatem adsciscunt, & plurimas eorum particulas avolantes, diutius adhuc in corpore retinent : Prout sal & Aromata pro carnibus & sulphureis diu asservandis usurpantur (quæ etiam cætera quævis a putredine vindicant,) ita vegetabilia, eorumque flores & fructus melius saccharo conservantur : hoc enim & particulas subjecti activas, mulcendo intus cohibet, & præterea confectiones saporis valde grati reddit.

Mineralia imprimis solida & dura, quoniam salis & terræ copia cum minori sulphuris & minima spirituum quantitate prædita sunt, ideo raro aut vix omnino putredinem concipiunt. Par ratio est de resinosis, quæ licet Sulphure cum Sale & Terra abundant ; quia tamen exigua est aquæ & spirituum portio, ideo eorum compages non facile laxatur ; nec cito putredini sunt obnoxia. Inter mineralia tantum aqua communis sub hoc censu cadit : hæc enim si modo stagnet, aut in vase diutius conservetur, ejus Sal & Sulphur, in exigua licet quantitate, fluore prædita, evaporare incipiunt, simulque putredinem inducunt : quamdiu autem aqua in motu est, hæc particulæ usque aliis obvolvuntur, adeoque

adeoque ab implexu mutuo & evaporatione detinentur.

Artificialia & præparata, non minus quam naturalia putredinem subeunt; etenim panis & esculenta quævis, vinum, cerevisia, & cæteri liquores potulenti, etiam confectiones medicæ diu servatæ, primo vires & vigorem amittunt: dein postea corrumpuntur; de quibus sequentia observare licet.

Quo magis res sunt compositæ, & principia habent simul omnia conjuncta, eo certius & facilius putredinem subeunt: quare esculenta e carnibus parata, juscula, herbarum decocta, item pharmaca pleaque Galenico more facta, intra breve tempus (nisi sale aut saccharo plurimum condiantur) solent corrumpi: interim destillata, & Chymice præparata, quæ homogeneis, aut non multum diversis constant particulis, facta recta diu servantur.

In compositis, si nimia sit aquæ quantitas, res citius putrescunt; sic enim mixti compages nimis laxa est, ita ut principia fixa non possint volatilia prehendere, aut a fuga retinere: Ea autem in quibus spiritus cum sale, & sulphure mediocribus abundant, si in vase clauso servantur, ut parum evaporent, longo tempore perstant; uti cernitur in vino generoso. His proxime accedunt, quæ melle aut saccharo condiuntur, aut quibus particulæ salinæ coposæ a natura insunt.

Plurima ex his, dum corrumpuntur, fiunt aut *mucida*, aut *rancida*; vel *acescunt*, vel in *vappam* degenerant: res fiunt *mucida*, cum particulæ subtiles, inter exhalandum a crassioribus detinentur; atque in corporis superficie mutuo implexu inviscatæ, simul in mollem lanuginem concresecunt; veluti cum muscus saxi aut lignis humido expositis inducitur.

Ranciditas sulphureis imprimis contingit; etenim oleosa & pinguis, a fervore aut vetustate, rancida evadunt; nimirum cum, spiritu plurimum exhalato, particulæ sulphuræ exaltantur nimis, & evaporare incipiunt.

Aciditas inducitur a sale nimis everso & resolutum; cum enim spiritus deprimitur, aut exhalatur, sal fusus fluorem concipit, adeoque acorem infert: hinc vinum, cerevisia, pomaceum, etiam lac, edulia pleraque, & herbarum succi, cum diutius servantur, vel si immodico aeris fervore aut percussione percellantur, facile acefcunt.

Liquida in *vappam* degenerant, cum principiis activis maxima ex parte exolutis, præter aquam & terram nihil eminens, aut partium subtilium in subiecto, relinquitur.

Ut contraham quæ superius dicta sunt; *Cujusvis rei corruptio solummodo est principiorum prius mutuo combinatorum (solutio mixtionis vinculo) a se invicem separatio, & in partes secessus, qui motus pro varia erumpentium diathesi (cum, vel sine factore) in putredinem desinit, vel marcescentiam.*

Ubi spiritus abundant, atque adest sulphuris & salis copia, & particulæ vinculis solutæ confertim erumpunt, mistum cum factore putrescit; etiam si densa mole constet, ita ut cunctæ partes haud rite ventilentur, a putredine calorem concipit: in tali corruptione factor procedit ab exhalatione sulphuris cum sale aculeati: *putredo* sequitur, eo quod humiditas externa, in locum particularum avolantium, subingreditur: calor autem producitur a particulis sulphureis confertim commotis, atque intra subiectum conclusis, ut simul aggregentur, & unitæ fortius agant. Sin vero in subiecto adsit minor fa-

lis

lis & sulphuris proportio, ita ut, cum mixtio solvitur, particulæ segnius commoveantur, & sensim evaporent; sine insigni graveolentia, putredine, aut calore, corpus exarescit, & in *marcorem* redigitur.

Hactenus de fermentatione, & principiorum motu; quatenus intra ejusdem subjecti confinia illud vel ad *maturitatem* & *perfectionem*, aut versus *dissolutionem* & *corruptionem*, disponunt. Sequitur modo agendum, de ejusmodi particularum & principiorum motu, in quantum *aliqua unius corporis in alia alterius agunt*, eaque, vel, mixtum *dissolvendo*, penitus educunt & extramittunt, vel *precipitando*, in partes secedere faciunt.

CAP. IX.

De Fermentationis motu, quatenus in corporum dissolutione observatur.

PRO *solutione* corporum, duo sunt magna solventia seu *menstrua*, quæ a natura existunt, scil. *Aqua*, & *Ignis*. *Ignis*, si proxime & immediate adhibeatur, corpora pleraque destruit, principia ab invicem abigit, & velut in auras dissipat, superstite solum terra cum pauxillo salis; si *mediate* adhibeatur, particulas quasdam educit; ita interim ut aliæ superflint: Quo modo *destillationibus* & operibus chymicis præcipue inservit; etiam in parandis pro victu nostro necessariis, circa alimentorum tum *elixationem* tum *assationem*, usurpatur. *Aqua* non ita prompte destruit corpora, verum partes aliquas e subjectis allicit, easque in sinu suo excipit, & pro

variis usibus ferme retinet : cum vero non facile corpora quævis penetret, sed quæ fixioris sunt naturæ fere intacta relinquat; variis excogitantur modi, quibus menstruum Aquæ acuitur, & quibusvis corporibus dissolvendis idoneum redditur. Etenim pro ratione corporum quæ dissolvere, & partium quas in se debet suscipere, quibusdam velut armis intruitur; quibus subjecta quævis referare, & particulas modo has, modo illas, occupare poterit. Acuitur aquæ menstruum, *spiritu*, *sale*, aut *sulphure* : nimirum vel singulis horum, vel pluribus simul alligatis; dicemus primum de *menstruo aquæo* cum vario ejus acumine, & postea de *solvente igneo*.

Aqua communis corpora simpliciora, excepto sulphure, facillime dissolvit; eorumque particulas poris seu meatibus suis abscondit, sales cujusunque generis prompte suscipit, spiritus facile imbibit, terræ compagem laxat, ejusque tenuiora corpuscula complexu suo fovet; verum oleosis, & pinguibus ægre miscetur, eorumque particulas non nisi aliorum interventu excipit, verum ad superficiem suam quasi non miscibiles propellit, aut ad fundum detrudit.

Corpora composita, quorum compages est laxior, *aqua* aliquatenus subit; indeque particulas quasdam non *simplices*, sed *totius mixti naturam referentes*, in sinum suum recipit; hinc vegetabilia pleraque, etiam animalium partes, & nonnulla mineralia, aquæ communi infusa ipsam virtute quadam imprægnant, & e metallis plerisque, longa maceratione, vires quasdam, licet exiguas, exportant. Corpora quædam dissolvuntur ab aqua, quæ tamen menstrua sulphurea, aut spirituosa, fere intacta relinquit; ut sunt Gummi Tragacanthum, Arabicum, &c. item sales, & saccharum.

Primus & communissimus acuminis modus, quo
aqua

aqua simplex corpora dissolvenda facilius subit, est, ut particulis igneis, seu caloris adventitii spiculis, instruitur; sic enim cum incitatione quadam in corpora profundius adigitur, atque ex intimis eorum recessibus, ramenta aliquot & veluti minutias delibat. Quare solemus materiam dissolvendam, aquæ diu incoquere, aut saltem tepidæ infundere, qua ratione tenuiores & subtiles quædam particule, quæ subjecti indolem referunt, facile educuntur, & aquam cum totius mixti virtute imprægnant.

Hæc de simplici seu naturali aquæ menstruo, quatenus scilicet ejus activitas solet interdum ab igne, seu calore ascititio promoveri. Verum hæc adeo simplex haberi nequit, quin aliquales in se contineret alterius generis particulas, prout ex ejus facili putredine colligi potest; sæpe enim halitibus spirituosus, sulphureis, aut salinis ex aere aut terra contractis, imprægnatur; ut pro eliciendis plurium rerum tincturis nonnunquam menstruo artificiali præstet; quippe aquæ acidulæ minerales, aqua pluvia, & ros Maialis, pro insigni qua pollent dissolvendi facultate, apud Chymicos crebro in usu sunt. Sed transeamus ad menstrua artificialia, in quibus liquor aquosus, spiritu sale aut sulphure; aut seorsim, aut pluribus eorum simul collectis, instruitur.

Menstruum aqua spirituosum efficitur, quando e corpore spiritibus turgido liquor clarus & limpidus extillatur, prout in vino, aut cerevisia fortiori, aut corporibus aliis rite fermentatis, & ad exaltationem perductis: hujusmodi dissolvens vix ita sincerum habetur, quin admixtas habeat *purioris sulphuris*, quandoque & *salis volatilis* particulas. Prioris generis liquor dicitur *Spiritus vinosus*, qui subtilis, & valde penetrans vegetabilium, nec non animalium corpora & partes facile subit, mineralium vero agre,
aut

aut vix omnino : particulas non qualvis , aut totius mixti indolem referentes, (utl aqua communis,) e plerisque extrahit; sed imprimis spirituosas & sulphureas, cæteris fere intactis; quare pro magisteriis vegetabilium resinosis, (quæ sub forma gummi, aut resinæ, fere sincera educit,) usurpari solet: interim pro extractis plantarum, quæ sulphure non ita præditæ sunt, aqua communi minus præstat: E sulphureis, uti sunt Benzoin, Sulphur, Olibanum, Styrax, Succinum, & similia, tincturas elegantes elicit: Sales herbarum fixos, item corallii, & margaritarum, prius cum aceto paratos, longa digestionem dissolvit, eorumque tincturas in se recipit: saccharum & gummi, in aqua solubilia; fere intacta relinquit. Menstruum vero spirituosum alterum, quod *sale volatili* acuitur, qualis est liquor qui ex sanguine, urina, c. cervi, aut fuligine, extillatur, superiori longe potentius existit, & corpora pleraque, exceptis metallis, in partes discindit, & sæpe totius mixti formas destruit: quinimo metallum fixissimum, scil. aurum, a proprio menstruo prius in calcem redactum, optime secundo dissolvit, ac in tincturam, seu liquorem potabilem, reducit.

Menstrua *sulphurea* habentur, quæ a corporibus sulphureis, sub olei forma educuntur: hæc autem vel *destillatione* parantur, qualia sunt imprimis oleum Terebinthinæ, Juniperi, & similium; vel *expressione*, qualia ex olivis, amygdalis, aliisque vegetabilium fructibus aut seminibus, extorquentur. Destillata majoris efficaciz sunt, quam expressione parata; utraque e vegetabilibus, aut animalibus, particulas quasdam extrahunt, quarum virtutibus hæc olea imprægnata, usui medico accomodantur. Quinetiam, pro extrahendis sulphureis mineralium particulis, satis indonee usurpantur, quas aliquando sinceras educunt:

cunt: sic oleum Terebinthinæ, aut lini, sulphuris communis partem combustibilem dissolvendo extrahit; interim partes salinæ residuæ, ac a menstruo intactæ, in crystallos concrescunt; uti cuivis obviam est in præparando Balsamo sulphuris.

Corpora mineralia, in quibus *concretionis vinculum*, a sulphure imprimis dependet, ut sunt lapis pyrites, Antimonium, sulphur commune, & similia a menstruo sulphureo aliquatenus dissolvuntur, quod nimirum particulas congeneres a corpore educit, salinis fere intactis: quare oleum Terebinthinæ, lini, &c. ex his tincturam eliciunt; interim *menstrua salina*, ut sunt acetum destillatum, aut aquæ Stygiæ, pro solvendis eorum corporibus parum proficiunt: quin ista, nisi prius calcinata, vix adoriuntur. E contra autem, ubi mixti compages *vinculo salino constat*, ut sunt ferrum, cuprum, & similia; *menstrua salina*, prout aqua fortis, sp. vitrioli, salis, &c. particulas sibimet congeneres dissolvendo excipiunt, sulphureis pene intactis. Hoc manifesto apparet in metallorum solutionibus, præcipue autem & insigniter in Camphora, quam aquæ Stygiæ in liquorem oleiformem menstruo innatantem, reducunt; nimirum ejus compagem solvunt, & partes aliquotas, e quibus concretio dependet, salinas, in se excipiunt; interim sulphuræ intactæ seorsim in superficie liquoris aggregantur.

Menstrua salina sunt diversi generis & naturæ; scilicet, *vegetabilium*, *animalium*, aut *mineralium*. Inter vegetabilia eminent fructuum & herbarum *succi acetosi*, *aceta facilia*, *liquores acidi* e lignis ponderosis, ut sunt Guaiacum, Quercus, & Buxus, extillati; in quibus omnibus particulæ salinæ fluorem, aut ab arte aut a natura, adeptæ, insignem acorem referunt. Vel constat menstruum vegetabile,

e salibus Tartari aut herbarum incineratione factis, & deliquatis, qui ab igne acuuntur valde, & acridinem acquirunt; in his particulæ salinæ sunt fixæ, & in statu fluori, opposito. Ad *Animalium* classem refero Spiritum urinæ, c. cervi, &c. qui licet spiritibus imprægnantur, tamen a sale volatili vires præcipuas sumunt. Menstrua autem salina potentissima e mineralibus eliciuntur, qualia sunt liquores acetosi, qui ex salibus Nitri marino, Alumine, Calcantho, & similibus, igne fortissimo urgentur.

Qui e vegetabilibus eliciuntur, uti aceta, & liquores acidi, optime dissolvunt corallia, margaritas, conchylia & testacea: quoniam in his magna est copia salis alcali, cum quo sal fluidus qui in menstruis acetosis istiusmodi abundat, strictissime uniri appetit; quare corpori dissolvendo apposita, ejus poros & meatus subeunt, particularum salis alcali complicationes solvunt, easque in amplexum suum rapiunt. Eodem prorsus modo sal fluidus in menstruo vegetabili, salem volatilem in cornibus animalium adoritur.

Hujusmodi menstrua metalla quædam superficiem tenus corrodunt; verum non ita potenter uti Aquæ Stygiæ eorum corpora dissolvendo referant. Sulphurea quædam subjecta calcinatione prius laxata, satis apte subeunt, indeque particulas salinas educunt. Quare pro sale stanni, plumbi, antimonii, fuliginis, aliorumque in calcem prius redactorum, aceto destillato utimur.

Sales Tartari & herbarum fixi; licet præcipitationi magis quam dissolutioni inserviant, tamen quia particulis acutis, & valde penetrativis constant, egregii sunt usus: His enim menstrua aquosa, pro extrahendis vegetabilium tincturis, præcipue acuuntur. Et quanquam corpora, quæ Alkali scatent, uti margaritæ, corallia, &c. omnino intacta relinquant, ob

nimiam

nimiam in utrisque partium homogeneitatem: etiam *metallis* apposita, eadem superficie tentis, parum corro-
dant, ac cum sale ac sulphure eorum in rubigines
accrecant: Tamen *corpora sulphurea*, modo ab igne
laxata, prompte subeunt, eorumque compages rese-
rant, & divellunt; quare pro conficiendo lacte seu
magisterio sulphuris sal Tartari optime conducit.

Menstrua salina fortissima sunt quæ ex minerali-
bus destillatione propelluntur, scil. ex Chalcantho,
Nitro, Sale marino, Alumine, Arsenico, aut singulis,
aut ex pluribus eorum simul commixtis, liquores a-
cetosi destillantur; qui cum sint summx acedinis,
instar ignis, corpora pleraque, imprimis vero metal-
lica, & quæ vinculo salino constant, prompte sube-
unt, easque in partes minutas facile dissolvunt. Sunt
autem hi liquores tantum particula salinæ, quæ vi
caloris a terræ suæ complexu propulsa, indeque fluo-
rem adeptæ, in aquam convertuntur: Quemadmodum
ignis actualis sulphurea imprimis adurit, & corpus
destruendo, partes sibi congenere educt; sic aquæ Sty-
giæ (quæ & *ignis potentialis* dicuntur) corpora quæ sale
plurimum abundant, uti metalla, facile divellunt, ea-
demq; ab igne inviolabilia in minutissimas partes con-
fringunt.

Circa *mineralium solutiones*, observare licet, quod
eorum compages, non uti cætera naturæ concreta, fa-
cile diruitur, aut in partes laxatur; verum ad hoc men-
strua fortissima, eaque imprimis acetosa, e salibus de-
stillata, requiruntur: cujus ratio est, quod mineralium
concretio, a sale copioso, tanquam vinculo cæteras par-
ticulas colligante, potissimum deperdet: quare eorum
moles solidior, magis dura, & compacta existit, quin &
soli menstruo salino cedit. Cum minerale quodvis, aut
metallum dissolvitur, particula *salis fluidi* in menstruo,
salis fixi in mixto complicationes strictillimas, & alii
cuius

cuius solventi impervias facillime subeunt, a nexu laxant, atque in amplexus rapiunt; hoc modo salium particulæ adunitæ, & a liquore dilutæ, menstrui poris & meatibus absconduntur, atque his una coherent; simulque a menstruo absorbentur, quæ puriora & minutissime divisa, in mixto extiterunt, terræ aut sulphuris corpuscula; interim crassiora, & terrestreitate magis referta, ad liquoris solventis fundum præcipitantur. Quare aurum & argentum, in totum a menstruo devorantur; ferrum vero, plumbum, &c. ut & recrementa metallica, inter dissolvendum, particulas heterogeneas, velut scorias quamplurimas, a se dimittunt. Quando mineralia hoc modo in partes franguntur, particulæ divisæ & minutissimæ contractæ (quamdiu cum particulis salis fluidi, quæ in menstruo sunt, æquabiliter coherent) per liquorem menstrui dispersæ, ejusque poris & meatibus absconditæ, absorbentur ac invisibiles redduntur. Quin etiam, menstrui humore avocato, calx residua, quæ constat e particulis mixti & salis fluidi una combinatis, in quolibet præterea liquore dissolvitur: sin vero post solutionem metallicam, sal fluidus a soluti particulis aut calcinatione avocatur, aut nova salis fixi adjectione, liquori cui inest, præponderat, soluti corpuscula menstrui poris excidunt, nec a liquore quantumvis addito denuo absorbentur.

Quod vero e metallis nonnulla, a quolibet liquore acetoso corroduntur; interim alia, uti argentum & aurum, a solvente peculiari, tanquam clave appropriata, referari postulant; quodque magis mirum est, aqua fortis communis, quæ argentum exedit, aurum omnino intactum relinquit; dein idem liquor additione salis Armoniaci, fit proprium auri dissolvens, & nullam argento vim infert; horum ratio ad hunc modum se habet: Aurum & argen-

argentum sunt metalla compaciōra, a terrestri materia plurimum defacata; quare non a quolibet solvente, sed ab ejusmodi tantum menstruis quæ sale cum istis homogēneo, constant, in partes franguntur. Cum autem Lunæ compages, a *sale vitriolico* dependet, atque Solis a *sale Armoniaco*, (sive generis perfectioris, qualis nimirum cum sulphure arctissime complicari solet) hinc aqua fortis, quamdiu vitriolica pollet virtute, cum argenti sale combinatur, ideoque compagem ejus recludit: veruntamen auri concretionem, quæ a vinculo heterogēneo dependet, minime laxat: quod si huic menstruo *sal Armoniacus* addatur, *vitriolici* potentia deletur, & solventis spicula salina, *Luna intacta*, solummodo *Soli* adaptantur. Quod vero menstrua nonnulla (uti spiritus salis, & nitri,) utraque hæc metalla corrodunt, ideo est, quoniam hæc solventia, sunt mediæ naturæ inter *salem vitriolicum* & *Armoniacum*, utriusque vires aliquatenus referunt, neutras tamen eminenter habent; quare sunt velut claves in quibus vectium ordinatio ad plures una seras recludendas habilis existit.

Præter solventia hæcenus citata, (quæ pro ratione particularum quæ in ipsis præpollent, in peculiarē & determinatam materiam agunt;) scio Chymicos mirabilia venditare, de *menstruo* quodam *universali*, cujus afflatu unumquodque corpus in principia, seu Elementa primogenia, facillime resolvi poterit: & licet *Helmontius* se arcanum hoc proprio labore eruisse jactitet, & quotidie nunc Chymicæ Adepti, in hanc metam aspirent; tamen plurimos in hoc opere, non secus ac in lapide philosophico, spes & votum sefellerunt. Sunt & alia quædam menstrua famosa, scil. Quercetani *aqua vita Tartarifata*, ejusque *acetum philosophicum*, quæ pro medicamentis

medicamentis parandis, insignioris sunt usus; cum vero in dissolutione corporum, nihil novi aut miri apportent, eadem hac sicco pede præterimus.

Hactenus de *menstruis solventibus*: circa *corpora dissolvenda*, apparatus quidam institui poterit, quo quidem facilius eorum compages referari, & in partes minutas dissecari valet. Propterea concretum modo in pulverem contunditur, modo in taleolas discinditur, ut ad intimos ejus recessus, solventi patefiat aditus. Quod si durior, & constrictior sit subjecti compages, ut non nisi longo tempore, menstruo cedat, antequam dissolutio inchoatur, adhiberi debent aperitiva quædam, quibus concretio prius laxari, & nonnihil recludi queat. Quare tinctura chalybis facilius extrahitur, si limatura ejus, succo limonii, aut spiritu vitrioli irroretur: simili modo, cornu cervi, aut rasura Eboris tractatur, cum eorum decocta cito perfici intendimus. Cum pridem super hac re, fueram valde sollicitus, scil. ut corpora duriora, in quovis menstruo facile solubilia redderem, & imprimis circa ferrum plurima tentassem; post varia experimenta, tandem casu quodam, & fere aliud agenti, mihi præparatio inventa est, qua sine quovis corrosivo, aut liquore acido, mediante solum leni calore, ferri corpus aperitur, ut in pulverem redactum, in quovis liquore tincturam immediate deponat, ut nec sales ipsi citius in aqua communi dissolvantur. Hoc modo aquas minerales, quæ Acidulas nostras Tunbrigenses exacte referunt, in magna quantitate extempore parare soleo; atque etiam vina, cerevisiam, lac, aut serum ejus, nullo cum negotio, chalybeata reddere. Hoc modo, Syrupi, tincturæ, extracta, aut magisteria ex chalybe facillime habentur. Insuper eodem plane artificio, corallia, margaritæ, oculi & chelæ cancrorum,

& Testacea quævis parantur, ut eorum pulveres tincturam, seu totius concreti virtutes cullibet menstruo statim impertiant. Atque in hac præparatione, nulla qualitas aliena subiecto introducitur, nec propria amittitur.

Quando hoc ritu, corpora quæcunque vinculo constant salino, referare didicissem, statim ex hujus analogia innotuit modus recludendi subiecta, quorum concretio est omnino sulphurea; etenim sulphur commune, ita parare soleo, ut pulvis ejus quemvis liquorem, sulphuris tinctura & virtute immediate imprægnat. Spiritus vini colorem saturatum & valde rubicundum illo immisso brevi contrahit: Aqua communis infusione, aut coctione ejusdem pulveris plane sulphurea redditur, & argentum deaurat: atque hoc modo tincta illa, & vino albo aut aceto præcipitatione facta, lac sulphuris in magna quantitate facit, paratur. Ex vino hujus infusione sulphurato syrupum conficio, quo in affectibus thoracis vix datur præstantius remedium. Tinctura, extracta, magisteria, ex sulphure, hoc modo nullo cum labore & sine quovis Empyreumate præparantur. Eodem ritu e succino, benzoïn, aliisque sulphureis præparata, in quovis menstruo dissolubilia facile componuntur. Sed de his satis superque: ad alterum naturæ magnum dissolvens, transitum faciamus.

CAP. X.

*De natura Ignis, obiter, de calore
& luce.*

QUOD olim Philosophi de Materia prima, fere
idem pronunciare possumus de igne, quod nimi-
rum potentialiter sit ubique, & in omnibus; verum
actu in nullis. Etenim inter hæc sublunaria, ignis
ex sua natura nullibi existentiam, aut certum dura-
tionis modum obtinet: in quolibet fere subjecto
producit, verum in nullo diu retinetur, quin bre-
vi evanescit, & expirat: imo nisi quod externa
quædam accidentia, ad ejus productionem sæpe con-
currerent, puto, quod in terrarum orbe vix omnino
superesset. Somniarunt nonnulli, ejus sphaeram sub
concavo lunæ sitam; verum hoc solum, pro conte-
xenda quatuor Elementorum hypothesi, phantasma
introducebatur: nec enim tale quiddam sensui, aut
rationi consonum videtur. Ut naturam ignis rite
indagemus, inquirere oportet; in quibus præcipue
corporibus, & quomodo dispositis, reperiatur; dein
ad essentiam ejus explicandam procedemus.

Subjecta igni tam producendo, tum sustinendo
maxime idonea, sunt ejusmodi, in quibus habentur
plurimæ sulphuris particule, verum aquæ, salis, &
terræ portio tantum mediocris: hæc enim accensionem
ignis impediunt, & copiose suffusa accensum extin-
guunt. Quare bituminosa, pingua, & oleosa, flammam
citissime concipiunt: sic item stipites, stramen, ligna
exsiccata, & minus ponderosa: interim metalla, mi-
neralia, telluris gleba, fimus, stramen madidum, &
ligna

ligna viridia, ægre aut vix omnino accenduntur.

Secundo observamus, quod toto tempore quo ignis in subjecto perdurat, particulae sulphureae confertim avolant, & ab eorum discessu, corporis accensi compages sensim disperditur; interim salis & terræ plurimum, sub forma cineris post incendium remanet.

Erit *tertia* observatio, quod cum particulae sulphureae e subjecto quopiam penitus, aut maxima ex parte avolarunt, incendium omnino cessat, & forma ignis penitus destruitur, nec in materia residua sulphuris ex parte, redintegrari potest.

Quarto sic notandum, quod interdum corpora quædam sine ignis alterius adventu, tantum propria effervescencia, & ab intestino particularum insitarum motu, incendium concipiunt, & sponte sua in cinerem redigantur; velut cum fœnum madide repositum primo incalescit, dein postea in fumum, & flammam erumpit; aut curruum rotæ & axes agitatione nimia ex calfactæ, accenduntur.

His juxta positis, asserere possumus, quod forma ignis omnino dependeat a particulis sulphureis, in subjecto quopiam agglomeratis, & confertim erumpentibus: quodque ignis sit nihil aliud, quam ejusmodi particularum impetuosus concitarum motus, & eruptio. Est enim sulphur indomitæ prorsus, & efferae naturæ, cujus corpuscula, cum excusso mixture jugo, densius agglomerari incipiunt, torrentis instar quaquaversus se diffundunt; subjecti, cui insunt, repagula diffingunt; & quicquid in oppositum venit, destruunt, aut in præceps deturbant. Nec solum propria subjecta reserant, verum & proximi cujusvis quod attingunt, fores, & ostia patefaciunt, ibidemque sulphuris particulas quasvis congeres, pari furore incitant, & ad eruptionem pro-

vocant, quare ignis passim ignem accendit.

Particulæ sulphuræ, dum intra subjecti sui confinia, aut in superficie ejus agglomeratæ, motu rapido agitantur; aliorum vero corpusculorum implexu, ab eruptione liberiore & magis aggregata detinentur; *formam ignis* constituunt, qualis in *prunis ardentibus*, aut in *ferro candente* conspicitur; cum vero ex eodem subjecto, ejusmodi particulæ confertim, & simul colligatæ avolant, *flamam* producunt, quæ est *tantum congeries, seu potius torrens particularum sulphuris, simul confluentium, & conjunctim avolantium*: si particulæ aqueæ, terrestres, & salinæ cum sulphureis erumpentibus sint commixtæ, easque disjungere & segregare valeant, tantum *fumus* excitatur, qui postea corpusculis sulphureis uberius exhalatis, & invicem coeuntibus, in *flamam* erumpit.

Ignis accensio pluribus modis contingit: *primus* & simplicissimus est, cum a corporibus duris invicem allisis, sæpiissime autem a silice ferro percussa, ignis scintillæ erumpunt; quæ fomite, ex panno lineo ad nigredinem uto, exceptæ, se dilatant, & dein sulphurato admoto flammæ accensionem faciunt. *Secundo*, Ignitio in lignis aridis, & exiccatis non raro accidit; cum a nimio partium attritu, & agitatione effervescentia, sponte incendium concipiunt. *Exit tertius* modus, quando corpora sulphure abundantia, uti foenum aut linum madide reposita (de quibus supra mentio fuit,) sponte excalescunt & postea accenduntur. *Quarto*, Modus usitatissimus introducendi ignem in quodvis subjectum, est ut ab alio igne accendatur: singulos horum processuum modos paulo expendamus.

I. Corpora dura invicem allisa, ignis scintillas excutiant: prout silex cum ferro aut silice, cannæ Indicæ, lapis Pyritès, & alia quamplurima.

Hujus

Hujus ratio est, quia sulphuris particulæ, quæ in corporis duri superficie resident, si ab alio corpore duro percutiantur, intus recedere nequeunt, (quoniam in duris non datur partium a loco in locum cessio) nec possunt particulæ sulphuris concussæ, paulatim evaporare; quin ob ictus vehementiam, necesse habent confertim erumpere. Quare cum hac ratione plures earum commoveantur, & simul aggregentur, ignis apparitionem exhibent. Scintilla linteo semiusto excepta, in majorem ignem dilatatur, eo quod sulphuræ particulæ in tali subjecto emineant, & ad ipsum eruptionis velut apicem producantur, quare a minima scintilla, qua data porta, citatæ aufugiunt.

Par omnino ratio est de *lignis a nimia attritione excoactis*, & postea *accensis*; quo pacto curruum, aut molendinarum axis & rotæ non raro igniuntur: etenim particulæ sulphuræ, hac ratione plurimum commotæ, densius agglomerantur; & cum, factæ velut agmine, cæteras amovere, aut eliminare possunt, illico catervatim erumpunt, & discessu suo incendium producunt.

In *fæno aut fimo madide repositis*, sulphuris particulæ plurimum scatent, quæ latice aquoso pro vehiculo potitæ, sese in motum exerunt: cum vero ob ventilationis defectum, paulatim exhalare nequeant, intus coercitæ, adeoque in exaltationem suam perductæ, invicem magis approximari, & se mutuo incitare valent: dein postea plurimum conglobatæ, sese latius explicant, & subjecti claustra perrumpere incipiunt, adeoque incendium producunt. Etenim observare licet in quocunque subjecto, quando sulphuris particulæ segnius commotæ, paulatim avolant; nec calor, nec ignis, verum *siccitas* tantum, & marcor succedunt. Sin rapidius commoveantur, quam ut sensim exhalare poterint, calor in subjecto excitatur:

dein si adhuc vehementius, & impetuosius agitentur, simulque densius agglomerata, confertim erumpant, calori *deflagratio* supervenit.

Ignis in subjecto quovis accensus proximum quodvis sulphureum aggreditur, & accendit. Nam veluti menstrua salina, scil. aquæ Stygiæ, metalla sale minerali referta adoriuntur, & particulas eorum salinas, utpote congeneres, a mixtione solvunt: sic etiam particula sulphureæ accensæ, proximas quasvis sulphureas corripunt, & in parem cum ipsis incendiî motum suscitant.

Hæc de *natura & productione ignis*: restat proxime ut de *effectis ignis*, nec non de virtute ejus, & efficacia inquiramus; qualia nimirum corpora, & quo pacto dissolvat, & quibus insuper usibus inserviat. Ignis effecta præcipua sunt *calor*, & *lux*; utraque per emanationes sive effluvia, a corpore accenso dimissa excitantur; verum modo longe diverso: siquidem calor sine luce, etiam lux sine calore sensibili, sæpissime ad distans producitur.

Calor quatenus ad sensum tactus spectat concipitur, cum in cute, aliove tactus organo, passio quædam inducitur, qua fibrilla, partesque nervosæ varie distrahuntur, in leves spasmos aguntur, ac interdum (si ictus sit vehemens) solutionem continui patiuntur. Hoc fieri solet vel admotione ignis, vel corporis alterius ab igne, aut alio modo excalfacti. Et enim ab utrisque particula sulphureæ, seu calorificæ, in motum rapidiorem excitatæ & confertim erumpentes dimanant, quæ velut totidem spicula, cuti nostræ, aliive tactus sensorio impacta, eadem vel leniter *trillando*, placitum caloris; vel gravius *feriendo*, molestum *ustionis*, vel *rostonis* sensum inferunt.

Propter caloris effectum, ignis applicatur corporibus

ribus, vel *immediate*, & sic vel *combustionis*, *tostionis*, aut *fusionis* gratia; vel *mediate*, scilicet alterius corporis interjectu. *Comburentur* bitumina, carbones, & alia fossilia, etiam vegetabilia, & præcipue eorum folia, & ligna, propter calorem (ad usus humanos necessarium,) & producendum & conservandum. *Comburentur* lapides propter calcem vivam; vegetabilia ad parandos sales: *torreri* solent animalium carnes, & vegetabilium fructus; quo quidem hominibus in meliorem escam cedant. Etenim a *tostione* humiditas superflua evaporata, & partes sulphureæ a calore vicino commotæ in vigorem & exaltationem suam collocantur, unde victum palato gratiorem & ventriculo *humidius* præbent. Ab igne *funduntur* metalla, & mineralia pleraque, quo nimirum aut purificantur, aut a fabris in varias figuras melius efformantur. Metalla, & mineralia pleraque, etiam sales, licet non inflammentur, & incendium capiant, (quia sulphure minus quam sale abundant) tamen ab igne violento candescunt, & fusionem patiuntur; eo quod sulphureæ ignis particulæ, corpuscula salina, licet compactissima, subeunt, eaque ad tempus dissociant; quæ tamen ab invicem divulsa, statim igne exhalato denovo coeunt, & strictim uniuntur.

Secundo, Quando ignis *mediate* adhibetur, sulphuris soluti & in ignem conglobati particulæ dissociantur, veluti cum nubes in minutissimas pluvie guttas dispergitur: quare ignis formam deponunt; verum, dispersæ licet, obicem quemvis facile pertranseunt, & calorem satis fortem cuilibet subjecto inducunt. Hoc modo ignis plures ad usus accommodatur, quorum præcipui, & magis consueti sunt elixatio, digestio, & destillatio.

In *Elixatione* particulæ caloris menstruum aqueum subingrediuntur, ejusque particulis unitæ sese in rem coquendam altius insinuant: cujus humiditates

superfluas auferunt, cruditates digerunt, ac in maturitatis statum evehunt. Instituitur elixatio, vel ut liquor rei coquendæ viribus imprægnetur, vel ut res coquenda a liquore subeunte inteneretur; ejusque particula exaltentur: etenim cibi & esculenta quævis ab elixatione, non secus ac a tollione, comestu gratiora redduntur.

Digestio ut plurimum adhibetur in medicamentis, ut eorum particulae segniores ad majorem activitatem evehantur; atque interdum, ut nimis effervatae fignantur, & mitiores reddantur.

Nobilissimus usus caloris, seu ignis mediati in *distillationibus* habetur; etenim caloris particulae, alias subjeti particulas ab aliis divellunt, (velut anatomia ipagyrice) corpora quæque in partes suas, & principia resolvunt. Verum hujus consideratio nimis operosa, & ardua est ut huic tractatui inseratur.

Prout calor Tactus, ita *lux Visus sensorum* respicit, ipsumque adeo proprio & peculiari modo afficit; ut nihil omnino cernatur præter lucis radios, directos, aut reflexos. Etenim variae colorum apparentiæ, & diversimoda corporum simulachra, quicquid demum oculis videmus, tantum lux est; aut recta nimirum a corpore lucido prodiens, aut ab alio corpore in oculum retorta, indeque in varias configurationes, & chromatismos efformata. Consideratio lucis, res plurimum stupendas, & altæ speculationis in se continet; quæ tamen hujus loci propriæ non sunt: paucula hic annotasse sufficiat, circa ejus originem, motum, & perceptibilitatem.

Lux distingui solet, quod sit vel *atherea*, quæ a sole & sideribus profluit; vel *elementaris*, quæ tantum a corpore ignito in flammam accenso procedit. Videtur, quod utraque sit tantum *flamma in majorem dimensionem accensa*, ac in *Cusum tenuissimam dilatata*:

dilatata : etenim sensui constat, quod a sulphureis inflammatis, (e. gr.) a lucerna ardente, effluvia tenuissima seu corpuscula minutissime divisa, perpetim dimanant : quæ in orbem diffusa, & rectis lineis velut a centro in circumferentiam exporrecta, usque in magna congerie quaquaversus expanduntur, totumque intra sphaeram activitatis suæ spatium, radio luminoso complent. Flammæ particulæ, quæ a corpore lucido primo decedunt, ab iis pone sequentibus, prorsum adiguntur, atque hæc demum ab aliis, & sic e continuata serie particularum flammæ usque succedentium, lucis radii efformantur, & in omnes partes confertissimæ diriguntur.

Horum *modus* est admodum pernix, ut instar virgulæ aquarum cum impetu erumpentium, ictu oculi citius medium pertranseant, & velut ejusmodi aquæ, si prope fontem motus succiditur, citissime evanescant. Cum lucis radii a corpore luminoso recta pergunt, sine coloris aut imaginis cujusvis apparentia medium solummodo diaphanum, sive lucidum constituunt : cum iidem radii corpori solidiori occurrunt, haud recta pertranseunt ; sed vel refracti immerguntur, vel denuo reflectuntur, & resiliunt, velut cum pila in parietem projecta, motu continuato in alias partes juxta incidentiæ angulos, repercutitur. Lucis radii ab aliis corporibus reflexi, inque oculum illapsi, rerum visibilium imagines, & colorum varietates repræsentant. Cum enim corporum visibilium sint asperæ superficies, porulis & eminentiis innumeris præditæ ; hinc lucis radii densissime iisdem impacti, & ab omni parte juxta omnes inclinationum & directionum modos reflexi, quousque pergunt, circumquaque in conorum apices quamplurimas coeunt, in quibus radii a toto objecto, velut basi prodeuntes, totius imaginem sive simulachrum

chrom referunt, atque huiusmodi imaginibus medium undiquaque est confutum, ut ubicunque ponatur oculus, ejusdem rei licet non prorsus eodem modo, imaginem cernat. Quateus vero ejusdem lucis radii cuilibet corpori impacti, & circa superficies ejus asperas & inæquales, varie refracti, & distorti; inde in oculum, velut cum gyris, & vorticibus reflectuntur, diversimoda *colorum* phænomena apparere faciunt. Enimvero colores, & rerum imagines ex sua natura non existunt, sed velut spectra, tantum aliunde scil. ex radiis lucis apparitiones suas mutantur. Cum nox obscura inferiori huic mundo tenebras altas inducit, res nisi quod tactu percipiuntur, ~~quæ~~ suas omnino amittunt: quando Sol hemisphærium revisit, nova prodit rerum creatio, & tota simul Atmosphæra multiplici & subita progenie, scil. infinitis *corporum simulachris* & *colorum apparentiis* oppletur.

Itaque lux haud tantum illustrat medium ut visio peragatur, uti nonnulli volunt; verum & ipsa creat visus objecta, eademque in oculi penetralia, imo ad intimos cerebri recessus introducit; idem hoc præstat officium oculo, quod fertur intellectus animæ, scil. corporum Idæas sive Imagines cudit, atque easdem ab intuitiva facultate perceptibiles reddit. Lux sola tunicas & humores oculi penetrare, nervi Optici fibrillas commovere, & in sensationis actum concitare valet. Quippe rerum simulachra e lucis radiis varie reflexis, & in conorum apices coeuntibus confuta, intra oculi pupillam sistuntur; veluti in camera clausa objecta per foramen admissa, ad vitrum depingi videntur: atque vitra concava aut convexa, quibus radii paralleli refringantur, vel inversi reducantur, supra humanæ artis industriam, egregie suppleant humores in oculo collocati; quorum

rum ope, objecti cujusvis imago, in iusta figura & proportionem, juxta retinam depingitur : ac dein a motu, quem hac imago fibrillis nervi Optici imprimit, visionis actus in cerebro perficitur. Hactenus de calore & luce, quorum speculatio licet a fermentationis doctrina prorsus aliena videatur, quatenus vero ejusmodi particularum sulphurearum motu æque ac pleræque aliæ operationes physicæ perficiuntur, brevis eorum mentio hoc in loco præteriri non debuit. Priusquam vero ignis considerationem plane dimittimus, erit hic operæ pretium de subjectis quibusdam, velut anomalis inquirere, in quibus nimirum ignis, virtutes admirandas & præter communem sui morem exerit : hujusmodi autem sunt e simplicibus *sulphur commune*, & *sal nitrum*; e compositis *pulvis Pyrius*, & *Aurum fulminans*.

De *sulphure* communi observare licet ; quod cito ignem corripit, quod immediate in flammam prorumpat (qualiter præterea nihil,) quod deflagratione sua ignem culinariam extinguat, quod flammam caruleam emittat, & fuligine sua objecta quavis dealbet. Si hujus subjecti materiam spectes, sive partes e quibus mixtum conflatur, spagyrica ejus analysis exhibebit *sulphuris* puri copiam ingentem, *salis Vitriolici* quantitatem modicam, *spiritus*, *aqua*, & *terre* tantillum. Cum enim *sulphur commune* a spiritu *Terebinthinæ* dissolvitur, pars *sulphurea*, Tinctura valde saturata menstruum imprægnat, salina in Chrysallos concrecit : aut quando sub campana accenditur, *sulphur* penitus deflagrat, interim sal resolutus & fluorem adeptus circa vasis latera defigitur, adeoque liquorem exhibet spiritui *vitrioli* simillimum, aut potius ipsummet eundem. Quibus adde, si *oleum Vitrioli* & *Antimonium* commisceas, &
in

in retorta destilles, sulphur citrinum, communis æmulum, in collo retortæ sublimabitur.

Dico igitur, quoniam in hoc concreto plurimæ adsunt sulphuris particulæ, eæque satis laxæ & solutæ in mixto jacent (scil. neque terræ aut aquæ interjectu divisæ & separatæ, nec a sale multum constrictæ) ideo sunt motus promptissimi: quare ab ignis scintillula, soluta compage, erumpunt, & quia plures una se foras proripiunt, ideo non ignis nudus, prout in qualibet præterea re combustibili, sed primo & immediate flamma accenditur. Ejus flamma cærulea evadit, quia purum fere sulphur exarscit, non cum admixtis aquæ, & terræ particulis, prout fit in ligno, aut stramine. Simile omnino contingit in spiritu vini inflammato. Ignem culinarium extinguit ob salis Vitriolici corpuscula derelicta, eademque cum flamma, & fumo sulphuris eventilata, colorem album rebus obducunt; cui etiam simile efficiunt effluvia a spiritu Vitrioli, aut aquis Stygiis exhalata.

Circa Salnitrum annotamus, quod *per se non omnino accenditur*, sed ab igne intenso colliquatur; *sulphureis vero quibuscunque admixtum, cum impetu & explosione quadam in flammam prorumpit*. Etenim Sulphuri communi, Antimonio, aut Tartaro additum, cum intonatione deflagrat; etiam si nitro colliquato lignum aut carbonem indideris, flamma cum vento circumcirca exploditur, ita ut materies immissa huc illuc agitetur & sæpe extra vasis ambitum ejiciatur: ab hujusmodi deflagratione, quicquid nitrosi absimitur, sale fixo (qualis Tartari est) residuo. Quando Nitrum destillatur, sabulum aut farina laterum, in apta (ut minus) quantitate admiscetur; secus Nitrum colliquescent non omnino in vaporem solvitur. Inter destillandum vapor emissus admodum

admodum rubescit; ut receptaculum, velut a flamma inclusa, cum splendore rutillet. Extillatur liquor acetosus corrosivus, qui metalla pleraque, etiam aurum dissolvit.

His rite perpenſis, videtur, quod mixtum hoc præcipue constet ex *sale copioso*, & *modico sulphure*; verum iisdem non fixis, & otiosis; sed utrisque exaltatis, in motum promptis, & non sine renitentia quadam una colligatis: nimirum corpuscula sulphurea salinis obvoluta, & velut arcte compressa usque emicare nituntur; verum intus constricta, vi aut indole propria emergere nequeunt: quam cito autem corporis alterius sulphurei mixtura, & accensione, disjunguntur salis particulae, & claustra referantur, statim inclusa sulphuris corpuscula, velut carcere effracto, se cum impetu proripiunt, obicem quemvis amoveant, & aerem subita eruptione violenter feriunt.

Quare quod ignis Nitrum vase inclusum non accendat, sed tantum colliquet, cum interim materia quævis sulphurea ignita ipsum cum strepitu deflagrare facit, ratio est, quoniam quæ ab igne decedunt corpuscula, nitrumque subeunt, parum laxant & dissociant salis concretionem; ipsum vero non ita solvunt, ut sulphuri incluso patefiat aditus: Verum a sulphureis adjectis compactio salina plus dissolvitur, ac in tantum referatur, ut inclusa sulphuris particulae una omnes avolent, & ab angustiis liberatae se valde amplient, & spatium immensum desiderent.

Quod sulphur copiose insit Nitro; præter deflagrationem ejus, satis testatur ipsius *genesis*; nascitur enim præcipue in locis ubi scatent animalium excrementa sulphurea. Idem arguit *Usus in agricultura*; quoniam ab hoc terræ fertilitas plurimum dependet; hoc etiam *color flammens* inter destillandunt emicans suadere poterit.

Ex

Ex præmissis, non difficile erit *pulveris pyrii* in tormentis bellicis usitati naturam explicare. Etenim subita accensio a mixtura sulphuris communis procedit, cujus particulae sulphureae usque sunt laxae, & in motum promptissimae: quae quidem quamprimum accendi inceperint, a corpusculis nitrosis una commotis in majorem flammam augentur; ab iisque cum impetu erumpentibus, velut folium ut supra dictum est afflatu, agitantur. Hujus pulveris vehemens explosio, a sulphuris nitrosi eruptione violenta & impetuosa, dependet. Quod vero huic compositioni carbonum pulvis additur, ideo est ut corpuscula utriusque nimis propere accendi apta, parum disjungantur, adeoque materies successive, & per partes, & non tota simul flammam concipiat.

Auri fulminantis ratio non ita manifeste patet: quin mirum videtur, ut metalli alias ab igne inviolabilis calx in pulverem cedat, cujus granum unicuique ab igne leviter incalescens, cum tanto impetu explodatur & strepitum edat, qualem non centuplum pulveris pyrii. Scio plures a mixtura nitrosulphurea, velut in pulvere pyrio, hujus causam deducere. Nimirum supponunt, nitrum a menstruo solvente elicitum cum sulphure metalli coalescere, ideoque pulverem hinc paratum vim fulminantem adipisci. Verum enimvero hæc res accuratius pensanti longe diversa apparebit; quippe hic *χρυσόειστος* pulvis non omnino accenditur veluti præparata ex nitrosulphureis; si admovetur ignis, per granula tantum successive crepitat, nec uti in pulvere pyrio simul totus fulminat; vasi autem ferreo, argenteo aliive idoneo impositus & ab igne subdito diu incalescens, tandem particulis una omnibus in motum concitis, cum ingenti strepitu exploditur; explosus vero nec flammam, nec scintillas edit, neque
aurum

aurum deperditur. Si enim in vase cooperto hic pulvis fulminet; quicquid auri est, sub forma pulveris li purpurei post detonationem remanet, & colligi potest. Ut hujusce causa genuina extricetur, erunt nonnulla circa preparationes ejus observanda, quæ faciem non levem præferant.

Pro conficiendo hoc pulvere omnino requiritur, ut solutio Auri fiat cum Menstruo *Salis Armeniaci* imprægnato, aut saltem huic analogo: etenim cum spiritu nitri, salis, cum spiritu Bezoartico & nonnullis aliis incassum tentavi. Dein proxime requiritur, ut calx præcipitetur cum oleo *Tartari*; nam si eadem cum Argento aut Mercurio injectis in pulverem colligatur, vim fulminantem amittit. Item si liquor *Tartari* præcipitanter nimis infundatur, ut cum magna effervescentia fiat soluti repercussio, sæpe Virtus *xepavvix*, perit: præcipitatione vero sensim facta, pulvis ad fundum subsidens, aqua calida sæpius affusa eluatur; qui tamen licet sæpissime elotus & exsiccatus, auri dissoluti pondus longe superat.

His juxta positis, verisimile videtur, quod dum aurum a menstruo ad hanc rem appropriato solvitur, ejus particulis corpuscula quædam salis Armeniaci (aut alterius forsan analogi) utpote maxime Soli congenera, arctissime coherant; quæ dein a sale *Tartari* sensim infuso, inter præcipitandum plus figuntur, & una strictius colligantur: & dein illius pulveris siue *caloris solaris explosio* sit nihil aliud, quam ejusmodi salium ab auri cohesionem violenta abruptio. Cum enim pulvis ad hunc modum paratus igni admovetur, aut alias incalescit; calori particulas *Sal-Armeniacas*, aliasve analogas solaribus affixas, dissociare satagit; quæ tamen (cum ægre ab invicem discedunt,) non sine forti & diuturno calore divolluntur:

velluntur : postea tamen vi quadam divulsæ, propter subitam & violentam abruptionem, aerem impetuosè feriunt, adeoque strepitum pro ipsarum mole validissimum edunt. Interea tamen, si subtus cochlear argenteum explosio fiat, videbis utriusque particulas segreges factas ; hinc solares coloris purpurei, illinc salinas, coloris cineritii. Quod vero hic pulvis non fulminet, nisi cum oleo Tartari sensim præcipitetur, ideo est, quia nonnullæ salis Tartari particulæ cum Sal-Armeniacis prius colligatis, una coeunt ; qua ratione simul omnes fortius combinantur. Etenim sal Tartari, cum mixtura Nitri, & sulphuris tritus, eorum particulas pro tempore figit, ut hæc compositio non statim a calore accendatur ; postea tamen cum strepitu validiori exploditur. Atque pulvis hoc modo paratus, auri fulminantis naturam imitari videtur : & probabile est, quod ex aliis mineralibus solutis & præcipitatis, ob *strictas salis cum materia metallica cohesiones, & violentas abruptiones, calces usque parari poterint.* Quod revera sal Tartari hujusce pulveris præparationi non nihil confert, indicio est ; quod quæ vim fulminantem huic adimunt, sunt ejusmodi quæ in salem Tartari præcipue agunt ; utpotè triturationio cum sulphure communi, spiritu salis, oleo Vitrioli, aut sulphuris ; hæc enim cum sale Tartari effervescent, & conjungi appetunt, adeoque ipsum ab attritu amplexibus avocant ; unde laxatur salium cum solis particulis combinatio, & propterea vis scolopetaris perit. Quod fertur vulgo hunc pulverem a levissimo calore, aut propter agitationem cum rudicula ferrea protinus accendi, aut explodi, uti mihi sæpius tentanti constitit, nullatenus verum est. Nec magis fide dignum, quod dicitur hunc solummodo *deorsum impetere, & vi sua tabulata crassiora perforare ; inter-*

rim

sim superimposita nequaquam movere, aut concutere, quippe olim hoc modo expertus sum : Bina hujus grana cochleari argenteo indita cum thalero obtexti; dein lucerna cochleari subdita, a pulvere explosio strepitus validus insequutus est, eratque simul fovea in fundo cochlearis fere ad perforationem impressa, & nummus usque ad camefæ tectum cum impetu ferebatur; quare cum hic pulvis $\chi\epsilon\upsilon\sigma\omicron\chi\epsilon\iota\varsigma\alpha\upsilon\tau\omicron\varsigma$ exploditur, ejus vis in orbem diffunditur.

CAP. XI.

De Fermentationis motu quatenus in corporum præcipitatione observatur.

DE corporum solutionibus hætenus; restat ut de præcipitatione agamus. Celebratur hæc tantum in liquidis; quæ, cum partitulis heterogeneis sunt referta, a materia præcipitante istarum particularum coguntur aliæ ab aliis secedere, & diversa substantiæ suæ loca, & modos obtinere: quare cum in hoc opere, sit partium exagitatio & motus, ad fermentationis doctrinam, ejus consideratio referri debet.

Præcipitatio adhibetur vel in *naturalibus*, uti imprimis in *lacte*, *sanguine*, *urina*, & forsan quibusdam aliis; vel in *artificialibus*, quæ sunt diversi generis, & naturæ; verum ordine quodam conscribi, & recenseri possunt, quatenus liquor aut præcipitandus, aut præcipitans sit vel *spirituosus*, *sulphureus*, *aquæus*, aut *salinus*: præterea, in quantum particulæ a reliquis secretæ sint vel *Elementares*; (scilicet vel *sulphureæ*, *terrestres*, aut *salinæ*), vel *integrales*,

quæ de totius mixti natura participant, & sunt tantum minutæ ejus portiones plurimum confra-
ctæ.

Duo sunt vulgares, & triti præcipitationis modi, quibus e lacte conficitur tum *caseus*, tum *butyrum*: quoad primum; si lacti tepenti quodvis acidum infundatur, illico partes crassiores, & caseosæ a serosis & tenuioribus secedunt, ac in crassamentum spissius congregantur: Cujus ratio in hoc sita est: habet lac consistentiam nonnihil crassam, ejusque pori & meatus sunt contentis spissioribus (nimirum caseosis) plurimum obstiti; quare cum aliquid subtilius & penetrantius (quale est coagulum acidum) liquorem permeat, crassiores quibus pori occupantur particulas facile extrudit, quæ dein se mutuo implicant, & seorsim a tenui & seroso liquore secernuntur. Quando lac diutius ad acorem servatur, absque coagulo infuso (modo super ignem intepescens) eodem ritu præcipitatur. Etenim lacte inveterascente ejus partes salinæ fluorem adipiscuntur; dein ab igne commotæ, proprio acore coaguli acidi vicem supplent; etiam sal Tartari, Vitriolum, Alumen, & alia quamplurima lacti infusa, ipsum coagulatum reddunt: saccharum vero lactis, & cujusvis præterea liquoris præcipitationem impedit. Cum enim sit facile solubile, ejusque particule sint molles & obtusæ, contenta liquori prius insita, non extrudunt; quin vacuitates quasvis replent, ut postea non sit spatium quo liquor alter præcipitans sese explicet, & in aliena domicilia perrumpat.

Butyrum vero solent rusticæ e floribus lactis plerumque ad acorem servatis solum conquassando conficere; cujus ratio (uti mihi videtur) ita se habet: floribus lactis inest copia sulphuris, cui etiam portio mediocris salis, & terræ admiscetur, prout conjicere
licet

licet e liquoris a butyro residui tum acore, tum consistencia spissiori. In hoc mixto partes tum salinæ, tum sulphureæ, sunt in motu & fluore: cum vero liquor sit crassior, statim avolare nequeunt; quare restat ut si mixtionis vinculum ulterius solvatur, in partes secedant; & imprimis ut sulphuris particulae, quæ cæteris copia excellunt, mutuo implexu una congregentur; quare hæc duo præstat florum lactis concussio; sc. partes sulphureas trebra earum obvolutione sibi invicem adducit, quo se implicent magis, & mutuo irretiant; insuper earum cum cæteris mixtionem dirumpit. Ob hanc rationem tempore hyberno (cum flores lactis sunt tenuiores, & sulphure minus abundant) butyrum difficilius conficitur. Præterea salis, aut sacchari admixti ejus confectionem omnino impediunt; quoniam horum corpusculorum interjectu, partes sulphureæ a mutua adhesionem detinentur.

Præcipitatio *sanguinis* præcipua, quæ intra corpus animale peragitur, fit in renibus; ubi non sine coaguli cujusdam vi, materia serosa a reliquo cruore secernitur; non secus ac ferum a lacte: ob quam rationem diuretica sunt ejusmodi, quæ & lacti coagulationem inducunt; ideoque quia sanguinem fundendo plus præcipitant, largam urinæ profusionem inferunt. Sanguis extra vasa missus propria indole in varias substantias secedit: dum incalescit, a liquoribus quibusdam infusis variè præcipitatur, (pariter etiam urina) non sine jucundo spectaculo. Si modo sanguini calenti spiritum vini, c. cervi, fuliginis, vitrioli, aliosve liquores imprimis spirituosos, aut salinos, infuderis, mira ebullitio, & effervescencia excitabitur; unde conjicere licebit, quo ritu in febricitantibus turgescat. Præ cæteris autem sal Tartari, & solutio Aluminis, tum in sanguine, tum in urina maximam liquoris perturbationem, &

partium subsidentiam procurant : hæc enim , contenta quævis poris & meatibus liquoris deturbant , & dein adstrictione sua ipsos plurimum obse- rant.

Præcipitatio in artificialibus, majoris notæ & usus est : hæc enim dissolutiones plerumque sequitur, iis- que velut ordinis cujusdam ritu succedit ; siquidem hæc prædam, quæ menstrua quævis dissolvendo au- cupantur, velut faucibus eorum exigit, ac seponit. Pro diversitate menstrui, ac corporis dissoluti, etiam præcipitatio varie contingit : in quibusvis tamen sub- jectis, circa præcipitationis modum, *duo sunt impri- mis notabilia*, nimirum soluti particulæ, menstrui poris & meatibus immersæ, solent iisdem excidere ; vel propter *spatii continentis angustiam*, vel pro- pter *contenta pondere*, & *mole aucta* : etenim in nonnullis, solventis pori aut sensim constricti, aut corpore alieno obsessi, soluti corpuscula cellulis suis excludunt, ac ad fundum dimittunt ; uti observare li- cet in solutionibus sulphureis, aut totius mixti partium integralium, in tenui liquore factis ; quæ a frigore externo, aqua simplici, aut saltem ab acido quovis infuso turbantur, & contenta sua deponunt. Ad hunc modum tincturæ resinosa etiam sulphuris, ben- zoin, olibani, vegetabilium infusa & decocta, item urina, lac, & sanguis præcipitari solent : verunta- men in quibusdam aliis, præterea quod menstrui po- ri & meatus aut sensim contrahuntur, aut novo hospite occupantur, etiam soluti particulis a mate- ria præcipitante, aliquid novi accrescit ; quo qui- dem pondere & mole auctæ, amplius sustentari ne- queunt ; quin necesse habent ad fundum subsidere. Hoc præcipue cernitur in solutionibus mineralium salinis, quæ tantum a salibus præcipitantur ; quorum particulæ protinus cum soluti corpusculis cohærent, eorumque

eorumque moles adaugent, ut proprio statim pondere ad ima descendant : etenim in solutionibus salinis, soluti corpuscula cum particulis salis fluidi a menstruo arcte constringuntur; atque in ejusdem salis fluidi amplexus, particulæ salis fixi a præcipitante infuso confestim ruunt, & una agglomerantur : quare cum hæc tria (nimirum *utriusque salis, & rei solutæ corpuscula*) simul cohærent, granula majora constituunt, quam quæ in angustis menstrui spatiolis contineri queant; ideoque detrusa versus fundum decidunt, quod hæc revera, ad hunc modum se habent, indicio esse poterit tum salis fluidi & fixi magna affinitas; ut amborum particulæ juxta positæ, aut commistæ statim una combinentur : tum quia solutiones pleræque mineralium a sale fixo statim præcipitantur, non autem a vitriolo aut alumine injectis, quæ multo magis constringunt & liquoris poros obducunt. Tertio demum, quia materiam in præceptis datam, mole & pondere, solutam longe superare, & sale fixo adhærente imprægnari, vel sensuum examini liquido constat. Verum his insuper habitis, ad particulares præcipitationum casus descendamus; quatenus scilicet pro *diversitate menstrui, materia solutæ, & præcipitantis infusi*, præcipitatio multifariam peragitur.

Aqua simplex, quas *infusione* aut *coctione* in se excipit mixti particulas, licet non bene sustineat; tamen a præcipitatione eas ægre dimittit. Sunt enim pori hujus menstrui nimis aperti & laxi; quare materia præcipitans, soluti corpusculis non facile impingit : interim ob laxiorem menstrui compagem, corporis soluti partes quædam subsidunt, alia sponte evaporant; unde liquor iste virtutes, aut tincturam quibus aliunde imprægnatur, non diu servat. Ut partes quædam crassiores, & terrestres

ad fundum deturbentur, aut alias secernantur, vel succum limonii vel quodvis acidum instillamus, aut ovorum albumina incoquimus; nimirum, ut viscosæ eorum substantiæ quicquid spissius est, adhærescat.

Menstrua spiritiosa, & sulphurea, dissoluti particulis sulphureis imprægnata, sarcinam suam facile deponunt, etenim aqua communi, aut quavis stillatitia præcipitantur; prout cernere est in tincturis sulphureis & resinosis, sulphuris, scammonii, benzoin, thuris, aliisque hujus generis, cum spiritu vini aut oleo Terebinthinæ paratis, quæ ab aqua, aut phlegmate infuso statim lactescunt. Etenim in hujusmodi solutionibus pori sunt omnino occupati, ut nihil præter dissolutum admittant, & præterea tum liquor tum materia soluta, sunt admodum tenuia, ut cuius præterea infuso facile locum cedant.

Cum hujusmodi menstrua particulis salinis, saturantur, ut in tincturis, e sale coralliorum, Tartari & similibus observare licet; non statim ab aqua communi, sed a liquore acido, ut spiritu Vitrioli, salis &c. præcipitatio succedit.

Menstrua salina, lapidum aut metallorum solutionibus imprægnata; a particulis salinis facillime, & vix ab aliis, præcipitantur. Liquear maxime præcipitatorius est sal Tartari aut herbarum incineratarum deliquatus; hic enim cujusvis soluti particulas repercutit, ac in fundum deturbat; quatenus nempe solventis spatiola undequaque permeat, & contentis adhærescens, eadem mole auget; Ut pondere suo, menstrui poris etiam una constrictis, facilius excendant.

Quod *sal fluidus* (uti sunt acetum, aquæ stygiæ, &c.) dissolvit, idem *sal fixus* præcipitat; & e con-

tra;

tra; quippe sal Tartari deliquatus sulphur commune optime penetrat & tincturam excipit; quæ dein a sale fluido, scil. spiritu vitrioli & similibus præcipitatur. Quod quidem accidit non ob particulas salium discrepantes, & se mutuo oppugnantes; sed propter easdem valde affines, & in mutuos amplexus ruentes: hinc enim soluti granula propter salium una amborum cohæsiones, pondere & mole aucta, promptius e menstrui spatiosis deturbantur, & ad fundum descendunt. Hujusmodi instantiis parcius hoc in loco insistimus, quia plenior eorum tractatus ad opus chymicum spectat.

Præcipitatio non solum in materiæ crassioris a seroso latice secretionem, partiumque deturbatarum versus fundum subsidencia, observatur: verum aliquando particulae intra poros & meatus liquoris conclusæ adeo sunt minutæ, & subtiles; ut in præceps datæ haud visu discernantur, neque ad fundum descendant; sed tantum ex earum situ & positione varie immutatis, color & consistentia liquoris diversimode alterentur. Olim ludere solebam cum vegetabilium & mineralium solutionibus, quæ cum seorsim factæ (instar aquæ fontanæ) claræ & diaphanæ apparebant; invicem commixtæ, colorem modo atrum, modo lacteum, rubicundum, viridem, cæruleum, aut alius generis referebant. Solutio Saturni cum aceto destillato facta, tanquam aqua communis pellucida apparet: huic si oleum Tartari instar aquæ limpidum adjicias, mixtura statim lacti similis albescit. Si Antimonium cum nitro calcinatum aquæ fontanæ incoquitur, colatura videtur limpida & fere inodora; quæ tamen acido quovis perfusa, colorem illico croceum cum pessimo fœtore acquirit. Solutio stanni calcinati, sali Tartari deliquato commissa, cærulea evadit. Infusio gallarum
limpida

limpida, solutioni vitrioli permixta, fit atramentum; huic si spiritum vitrioli, aut aquam stygiam adjicias, liquor nigricans instar aquæ fontanæ fit denuo pellucidus: hunc, oleum Tartari rursus in atramentum reducit. Quodque magis mirum est; si in charta cum Vitrioli infusione limpida scribas, & literas quasunque exaraveris; quod ita scribitur brevi evanescit, nec characteris vestigium aliquod relinquitur: veruntamen si infusio gallarum chartæ illinatur, proxinus literæ velut atramento scriptæ legenti prostant: quas tamen penna spiritu vitrioli intincta, uno illitu prorsus delet; atque statim alia liquori Tartari imbuta, denuo reddet. Tinctura violarum cærulea oleo Vitrioli suffusa, purpurascit: cui si guttas quasdam spiritus cornu cervi addas, color iste purpureus in viridem mutatur. Lignum Acanthinum & Brasilia petium, aquæ communi infusum, tincturam grate rubicundam vino rubello similem deponit; huic si parum aceti destillati infundas, liquor instar vini albi limpidus apparet: guttæ quasdam olei Tartari, colorem valde purpureum reducunt; dein si spiritus Vitrioli infundatur, instar vini Hispanici pallide flavescit. Hoc ritu imitari licet famosum istum *ὁδὸς πόντου*, qui aqua fontana copiose ingesta, evomere solebat in vitra hinc inde posita, liquores diversimode coloratos, & vinorum diversi generis ideas, referentes crystallina, & tamen prædictis tincturis (leviter ita ut altantium oculos omnino fugiant) medicata, immixtam aquam non solum vina quælibet imitari instituent; sed ipsum poetarum Protea in undas mutatam, & dein colores omnes formasque infinitas induentem exhibebunt.

Hujusmodi phenomenon ratio si inquiratur, omnino peti debet a particulis minutis intra poros cunjuslibet

jussibet liquoris contentis; quæ quoad situm, & positionem, ab alio liquore infuso diversimode alterata, radios lucis varie transmittunt, multifariam refringunt aut reflectant, adeoque diversas colorum apparentias faciunt. Cum enim radii lucis fere recta pertranseunt, fit color instar aquæ fontanæ *limpidus*: si in transitu parum refringantur, liquor *citrinescit*; plus adhuc refracti, *ruborem* inducunt: si incurventur adeo ut non denuo emergant, *opacitas* aut *nigredo* oritur: sin ab extima liquoris superficie statim reflectuntur, *albedinis* phasin creant: atque hoc ritu circa alios colores, eorumque apparentias varie philosophari licebit, quorum diversitas, & subitæ alterationes in liquidis, a præcipitatione imprimis dependent. Quippe prout particulæ in liquore contentæ, ab alio infuso modo proprius adiguntur, ut se invicem complicant, modo in illas positionum series ordinantur, fit diversimoda colorum repræsentatio. Etenim liquor hujusmodi corpusculis sive atomis minutissime contractis imprægnatus, videtur quasi acies militum statis ordinibus collocatorum, qui prout stationum ordinarum series, modo contrahunt; modo dilatant; modo dextrorsum aut sinistrorsum invertunt; pro multiplici artis Tacticæ apparatu, diversissime apparent. Cum duo pellucidi liquores simul commissi atramentum faciunt; ideo est quoniam particulæ in utrisque contentæ invicem approximantur, & velut clausis ordinibus collocatæ, radiorum lucis transitum inhibent: cum ab alio liquore infuso, atramentum hoc denuo clarescit; ideo est, quoniam infusi nova corpuscula particulas priores attiguas ab invicem disperstunt, ac in ordinum clausorum aperturas adigunt.

CAP. XII.

*De Fermentationis motu, quatenus in corporum
coagulatione, & congelatione observatur.*

Coagulatio & congelatio corporum naturalium, non minus quam *solutio* eorundem, a principiis hisce nostris unice dependent. Improportio- nata horum mixtura, & quorundam præ cæteris exaltatio ac præpollentia, utriusque causa sunt. *Spiritus* & sulphur vinculis soluta, non tantum propria divellunt subjecta, sed & proxima quævis ad- oriuntur; ac ubi copia ac viribus præstant, nihil magis quam divortia & separationes a reliquis prin- cipiis affectant, & nullibi moram patiuntur: e con- tra autem *Sales* cum cæteris uniri, & in substanti- as duraturas, & solidas compingi amant, atque re- liquorum consortio destituti, statim novas inire ami- citias, & tantum non cuilibet obvio conjungi appe- tunt: Si quando seu invito genio impetuosius mo- ventur illi, aut soluti, aliorum compages destruunt, videtur res ista in hunc finem quasi a natura desti- nato fieri, ut subjecta sibi congrua adinveniant, & pace per bella parta, iis tandem strictius uniantur: qua- re cum menstrua salina lapides aut metalla corrodunt, cum eorum particulis coagulantur, & in cryсталlos diversimode figuratos concrescunt.

Cum de *coagulatione* hic agimus, haud more usi- tato hoc vocabulum sumimus: nimirum vulgo usur- pari solet, quando lac congelatum redditur, hoc est, ex simplici & æquabili liquore in substantias hete- rogeneas, scil. caseosas & serosas, sive crassas & te- nue

nues faceffit; pariter, cum sanguis aut alii humores eo ritu in partes secedunt, coagulari dicuntur: etiam nos alibi hunc sensum huic verbo concedimus, licet proprie loquendo, istiusmodi motus ad præcipationem potius, quam coagulationem referri debent. Hic autem *coagulationis* nomine, intelligi velim ejusmodi in corporibus alterationem, ut cum res primo teneræ & molles, in materiam rigidam ac velut saxeam obdurescunt: sive coagulari aliquid dicatur, quando corpuscula salina in subjecto quopiam late dispersa, congregari & invicem conjungi incipiunt indeque aut sibimetipsis aut cum terra unita, e fluida, aut molli substantia, duram & compactam producunt. Hoc advertere licet in fructuum & seminum putaminibus plane saxeis, in ossibus ac cornubus animalium, in piscium conchis, & incrustamentis testaceis; quæ quidem omnia sale Alkali, aut eodem volatilifato plurimum abundant. Inter chirotechnica, sive humana industria parabilia, *salium crystallisatio*, *vitrisificatio*, nec non *ollarum & fœtilium coctio* ad coagulationem referri debent.

Congelatio autem dicitur proprie, cum particulae salinae aliunde advenientes, subjecta quibus impinguntur arcte constringunt, particulas intra mixti compagem varie commotas figunt, & invicem colligant, ut solum exinde rigidum & velut saxum evadat. Hujusmodi effecta cernimus in *glacie* & *pruina*; quibus molle cœnum aut fluidæ aquarum scaturigines, in duritiem plane marmoream obrigescunt. Nec non inter artis opera, idem manifesto cernitur in salium quorundam confusione, & inter sublimandum mutua concreione; unde in substantiam modo glaciei, modo nivis æmulam faceffunt. Quibus addi potest aquarum *conglaciatio artificialis*, quæ salis & nivis commitione peragitur; instantias vero, quas
in

in utrisque his circa artis opera notavimus, hoc in loco breviter percurremus, earumque rationes & modos fiendi paulo expendemus.

CrySTALLISATIO SALIUM ad hunc modum procuratur, sales cujuscunque generis in aqua communi quoad minima dissolvuntur, eorumque particulæ per totam liquoris massam dispersæ omnino disparent: postea si liquor iste aliquatenus evaporetur, ut meatibus & poris ejus nonnihil constrictis, salis corpuscula sibi invicem approximentur, se mutuoprehendunt, & externo frigore constipante, una coeunt, & mediis in undis in crystallos suæ naturæ proprias figurantur. Hoc modo sal nitri in pyramidas, marinus in cubos, Alumen in figuras octohedrias, sal Armeniacus in hexagona, salesque alii in alias figuras sua sponte constanti ritu efformantur.

Si in hujus rationem inquiratur; dicimus, quod ejusmodi sales non sunt elementa simplicia, sed corpora ex sale copioso, cum reliquis principiis in exigua quantitate varie permixtis, conflata; quæ perinde ac alia naturæ concreta, juxta salis, aut spiritus præpollentiam, & cum cæteris commixtionem, peculiare figurationum modos a primo conditore sortita sunt. Etenim in corporum naturalium figuris determinandis, *spiritus* ac *sal* habent se uti *circinus* ac *regula*, in describendis figuris Mathematicis. Spiritus uti pes Circini mobilis, sive stylus in manu artificis, varie excurrit, & diversimoda lineamenta huc illuc protrahit. Sal autem (velut regula appositæ) alterius excursus moderatur, & determinat, atque intra confinia a naturâ designata coercescit. Ubi sali spiritus præpolleret, prout in vegetabilibus & animalibus, in figuratione rerum occurrit major varietas; quoniam spiritus latius excurrentes,

currens, protractus sui plura efformat vestigia, & lineis non rectis, sed intortis, & plurimum variegatis corpora describit. Ubi sal spiritui dominatur, uti in concretis mineralibus, & præcipue salinis, cum figuris minus exornatis, & ejusmodi quales in mathesi lineis rectis aut circularibus descriptæ, primæ & simpliciores habentur corpora concre-
scunt. Sunt enim sales isti, elementa velut secunda; & ab eorum in corporibus insitione, propriæ & nativæ rerum figuræ plurimum dependent, quare & ipsi configuratione quadam elementari, primitus a natura imbuuntur. Adeo juxta Platonem, revera $\gamma\epsilon\omicron\mu\epsilon\tau\epsilon\tau\epsilon\iota\ \delta\ \Theta\epsilon\delta\varsigma$, & in simplicioribus, figuræ primo regulares cuduntur, ut ex iis composita, omnimoda figurarum varietate instructa, emergant.

Sales herbarum fixi, calcinatione parati, quia spirituum consortio fere destituuntur, vix omnino in crystallos abeunt, nec sine longa evaporatione coagulantur. Sal marinus spiritu admodum paucò contentus, magno cum labore in cubos facessit. Proxime huic, Alumen paulo uberius spiritu dotatum, facilius coagulatur, & in elaboriores figuras, scil. octoedricos concrevit. Sal Nitri spiritu turgescens, facillime coagulatur, & in figuram perfectiorem scil. pyramidalem, quæ lineis sphæricis, æque ac rectis, constat, effigiatur. Sal autem volatilis, (qualis ex urina, sanguine, ac cornibus animalium extillatur) spiritui copioso associatus, in concreta plurimum variantia, quæ modo cervorum cornua, modo plantarum figuras imitantur, exarantur. E Mercurio cum sale seu calce lunæ, mediis in aquis amalgamato, arbor argentea, cum stirpe, trunco, & ramusculis ad vivum quasi depictis, efformatur. Tempore hyberno usitatum est, auram vapori-
ribus;

vaporibus salinis imprægnatam, & in fenestrarum vitra impactam, in pulcherrimas arborum, imo sylvarum, Iconas condensari. De salium crystallisatione hætenus: alia coagulationis species est vitrificatio, de qua proxime dicemus.

Vitrificatio (quæ & dicitur Ultima corporum mutatio, cujus natura capax est, & a qua non datur regressus) a sale fuso, & materiæ terrestri secundum minimas particulas unito, dependet: cum enim ab igne vehementissimo utraque hæc materies funditur, ac per minima dividitur, utriusque corpuscula in fluore posita adeo stricto connubio invicem junguntur, ut postea non in perpetuum divellantur.

Vitrificationis plures sunt modi, & diversi apparatus; nimirum ex sale Alkali, cum arenis aut materia sabulosa ab igne violento simul fuis, vitrum commune paratur: quod transparens est, & ob salis copiam, & ob sabuli Diaphaneitatem; si enim atenu-las e quibus vitrum conficitur, microscopio intuearis, singuli eorum globuli, (tanquam gemmæ vitreæ) clari & pellucidi apparent. Quare sal istius materiæ diaphanæ fusionem ab igne inducendam promovet, & deinde in fusæ amplexus strictissimos admittitur.

Præterea ex Minio, calce stanni, Antimonii, & aliorum quorundam mineralium (quando pars sulphurea prius avolarit) modo per se, modo cum silice aut materia arenosa fuis, vitra diversi coloris, & consistentiæ parantur: Quorum omnium ratio in hoc sita est, ut sal, & terra a violenta ignis fusionem, minutissime contracta, & quoad minimas particulas divisa se invicem prehendant, adeoque strictissimo mixtionis vinculo simul colligentur. Horum coalitio non denuo resolvitur, quoniam intus in mixto desunt alia principia, quæ subjecti compa-

gem

gem referent: quin sal & terra mediante igne conjuncta, adeo intime coherent; ut divortia neque ex se affectent, neque ex alio patiantur.

Vitrificationi affinis est *ollarum fictilium & laterum coctio*; qua udum & molle lutum in duritiem plane saxeam obrigescit: verum in his major subest terræ copia & minor salis, quare sunt minus fragilia & minime transparent. Circa hæc dicendum est, quod mediante ac velut manu ducente igne, particulae salis minutissime contractæ & divisæ, singulis materiæ terrestris particulis maritantur, & cum ipsis in substantiam velut lapideam, eamque non facile resolubilem, obdurescunt. Etiam in materiis hujusmodi ab industria humana paratis, elegantissimi sane artificii, concreciones ossium & lapidum in diversis animalium vegetabilium, ac mineralium familiis, a natura factas imitatur.

Quod ad *congelationem* spectat, sales diversi generis non raro simul coeunt, & in substantiam velut novam obrigescunt: hoc autem pluribus modis contingit. Ex his sales nonnulli una commissi statim in crystallos concrescunt; etenim spiritus mineralium acidi, salibus Tartari aut vegetabilium incineratione factis additi, cum effervescencia spumosa in coagulum album instar nivis faceffunt. Cujus ratio est, quod particulae salis fluorem adepti in spiritu, alias salinas in deliquio alcalifatas,prehendunt; verum ob particulas utriusque primo dissimiles factas oritur lucta, dein ab iisdem una consociatis, crassamentum istud album consistit.

Non absimili modo iisdem spiritus acetosi, puta Vitrioli, Nitri, Salis, & aliorum, metallis commissi; ea dum corrodunt, una cum salinis eorum particulis crystallantur: Ita spiritus Vitrioli, Nitri, item aquæ Stygiæ (quæ sunt tantum sales fluorem adepti

pti) argentum, ferrum, cuprum, & alia dissolvendo, in crystallos elegantes efformantur. Etenim sales (æque ac sulphur) a mixtione soluti, alia dissolvunt mixta, cumque homogeneis istius subjecti particulis uniri appetunt.

Erit alter *congelationis* modus, quando sales cum alia quadam materia commixti, sublimatione e subjectis suis elevantur, ac dein particulas istius novæ materiæ, quas secum apportant, congelant, & una cum ipsis (meteoris instar) in sublimi concresecunt. Hoc modo sales vitrioli, nitri, & marini, cum Mercurio sublimati, in substantiam velut niveam congelantur: iisdem cum Antimonio meteorisati, in materiem glaciei persimilem facessunt. Licet hoc modo congelationes naturales; quibus mineralia quædam, ac imprimis vitriola, & sulphurea in terræ visceribus nascuntur, imitari. Etenim ex ferro & cupro vitriola factitia, parantur, quæ naturalibus sunt perquam similia: ex Antimonio sulphur conficitur, quod nostro vulgari inflammabilitate, nec non colore, & odore ad amissim respondet, v.g. Antimonio pulverisato oleum vitrioli ad digiti transversæ eminentiam affundatur; ac in retorta, in fumo arenæ destilletur, in collo retortæ sulphur citrinum sublimabitur, quod a communi sulphure nequam discerni poterit: quod indicio est, concretionem sulphuris in terra fieri, cum a sale vitrioli minerale quoddam sulphureum corroditur, cujus pars sulphurea cum eodem sale congelatur. Hoc etiam argumento est, oleum sulphuris, quod accensione sub campana, a materia sulphurea separatur, esse tantum salem Vitriolicum, nec ab oleo Vitrioli quidpiam differre.

Congelationum instantias & exempla concludet *congelatio artificialis*; qua nimirum aqua communis,

aut alii liquores etiam in hypocausto aut super ignem positi, subito in glaciem stringuntur : modus satis tritus & vulgo notus est. Sal cum nive & glacie commixtus, in vase aquæ imposito agitur, & derepente aqua vasis latera circumambiens congelabitur. Res succedet siue cum sale communi, siue marino, nitro, aut etiam vitriolo, alumine, sale Armoniaco, aut Mercurio sublimato tentaveris: etenim sal cujuscunque generis nivi aut glaciei additus, eorum mixtiones solvit, & particulas nitrosas, & congelativas a subjectis dimittit ; quæ statim aquæ vicinæ immersæ, ipsam (veluti si recens a Borea sufflarentur) congelant.

Quod magis mireris ; patina nivem continens, super prunas ardentes collocetur, atque medio nivis imponatur vitrum aqua plenum ; prout nix sensim ab igne deliquescit, aqua congelabitur ; scil. particule nitrosæ a calore fugatæ, decessu suo aquæ vicinæ impinguntur, & ipsam congelant.

Atque hæc de *fermentatione* in genere, variisque ejusdem partibus breviter dixisse sufficiat : instantias in re tam diffusa congerere, infinitæ prorsus & nostro proposito alienæ esset operæ. Quæ hætenus habentur utcunque ex Philosophia naturali delibata, *dissertationi medica* proxime succedenti æquum erat ancillari : ut motuum mutationumque causis quæ in corporibus quibuscunque varie occurrunt aliquatenus perspectis, tumultuum qui ab irritato sanguine reliquisque humoribus in corpore humano subinde nascuntur, originem, progressum, & statum, nec non remedia, & curam feliciter assequeremur ; in quam palæstram favente numine jam tandem descendamus,



Amico Lectori

P R Æ F A T I O.

DOctrinam de febribus novam hoc seculo instituere forsā idem videatur, ut si quis regionem hic in medio sitam pro terra prius incognita describere satagat : Nam quæ ad hujus morbi diagnosis spectant, veterum & recentiorum præceptis & praxi jam jam firmiter stabilita videntur ; imo longa experientia duce adeo omnium in ore, & passim nota sunt, ut nulli domus magis sit sua. Utcunque tamen si a vulgari circa febres sententia, tanquam viâ maxime trita, paulisper recedam, & minus calcato insistam tramiti, veniam meruero, quoniam non primus ipse, aut solus contra receptam opinionem, velut torren-

Praefatio.

tis decursum brachia direxi. Enimvero in re medica (idque jure merito) non ea nostris, quæ prioris ævi hominibus placuere : quippe veteres, supposito circa motum sanguinis falso innixi, velut per lubricum & loca paludosa procedentes, sæpius fœde, nec minus periculose lapsi sunt. Quare ex quo insignissimus Harvæus noster circulationem sanguinis tanquam novum in medicina fundamentum posuit, nihil mirum si instaurandam penitus *ιατρικὴν*, & fulcimentis veteribus collapsis, ædificium ab ipso solo (quod aiunt) reficiendum curaverint posterii. Atq; in hoc opere tum nostratium imprimis tum exterorum Viri Doctissimi, non modo in amovendis prioris structuræ ruderibus, sed matremore, tabularis, reliquaque materia ubertim suppeditanda, feliciter desudarunt. Olim inter antiquos, prout humoris nutritii, sanguinis, & succi nervosi distributio & motus naturales, ita eorundem præternaturales, & effervescentes

tia

Praefatio.

tiae febriles omnino in abstruso & tenebris latuerunt : nunc vero cum nova affullerunt lumina, & prius abditas rerum causas novisse datum est ; minime decet viros prudentes, & Philosophiam profectos, usque clausos tenere oculos, atque in luce ipsa etiamnum cæcutire. præsertim vero circa morbum a quo tertia pars mortalium usque hodie cadit, malle cum antiquis errare, quam cum neotericis verum sentire, aut verissimilius opinari, animum insignis pervicaciae reum arguit. Cum itaque prioris medicinae *παρατολογίαν*, basin instabilem & minus firmam habere ; atque huic plurima erronea & plane falsa superstrui facile sit ostendere, quid obstat quin nos principia certiora nacti, circa febres scientiam meliorem eruere conemur ? Profecto vix fieri posse arbitror, quin, licet veterum placita adhuc in scholis palam venditentur, plerique tamen medici, quibus intra corticem prospicere animus est, ratiocinatione propria

Prefatio.

sibi novas cudant hypotheses, quibus exactius, quam vetustiori isti, febrium quadrent phenomena. Quod vero objicitur, iisdem remediis, & simili medendi methodo, ab Hippocratis & Galeni temporibus in hunc usque diem febres sat feliciter curatas fuisse; ideoque opus temerarium & minus tutum videri, ut posthabita tot saeculorum experientia res novas moliremur, praeput cum de corio luditur humano: huic facile erit referre, quod medicina fuit primitus empirica, & remedia crebro singularium tentamine, minimeque praeceptis generalibus, aut Analogia fuerunt inventa: atque si Hippocratis exemplo ducti, posterius ejus observationes tantum & experimenta recoluisse, proculdubio ars medica cum majori agrotantium fructu, melius & ornatius accrevisset. Quod vero lumen ab antiquis clare accensum cito praeclusit, posterorumque oculos obfuscavit, fuit praeter posterum illorum studium qui proper nimis

Praefatio.

nimis *ισχυρῶς* in methodum generalem, ad modum scientiæ alicujus speculativæ, tantum non ex ingenio suo efformabant : namque hac ratione, priusquam fundamenta firma ponerentur, speciosa satis, at fallax & instabilis struebatur doctrinæ moles. Quod igitur in curatione febrium indicationes quædam antiquitus receptæ, adhuc ratæ perstant, eruntque in perpetuum observandæ, experientiæ primæ hujus artis magistræ, & minime scholarum præceptis totum debetur. Atque hinc defensionem satis locupletem paratam mihi spero ; si enim veterum scita prorsus erronea non obstiterint, quin praxis medicinæ, observationum inductione quadam primo instituta, commodè satis processerit ; multo minus theoria veritate subnixa damni aliquid languentibus apportabit, aut a tramite illo, quem longa ætas nobis laudatum dedit, medicinam facientes transversos rapiet. Interim non dissimulandum est, nudam Empiricam sine

Praefatio.

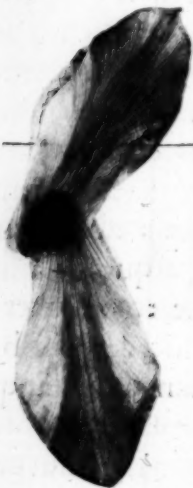
methodi rationisque subsidiis parum
valere, imo non raro quamplurimum
obesse; neque enim iidem morbi iis-
dem remediis ubique profligantur: Qui
vero utraque conjunxerit, ut non ratio
experimenta & naturam ipsam perver-
tat, neque hæc rationem a gradu dimo-
veat, omne tulisse punctum videbitur.
Quod licet me quam minime assequu-
tum satis sciam, libere tamen profitebor
in hunc scopum me collimasse; & for-
tasse aliqua pars erit laudis, ejusmodi
ausis vel excidisse. postquam enim
in libris quod animo veritatis avi-
do satisfaciat minime reperirem, mecum
statui in vivis, spirantibusque exem-
plis perquirere: ideoque ægrotis crebro
assidens eorum casus sedulo explorare,
symptomata singula perpendere, ea-
demque cum exactis morborum diariis
scriptis tradere solebam; dein super his
assidue meditari, alia cum aliis confer-
re, atque demum particularibus even-
tis, notiones generales adaptare cœpe-
ram

Præfatio.

ram : cumque hoc ritu longo tempore
februm accidentia & decursus obser-
vando, & pro iisdem solvendis ratio-
num formulas inveniendò occupatus
fuissem, tandem nova hujus morbi pa-
thologia animo concepta est ; quæ po-
stea, accedente crebra observationum
syndrome, velut succo & sanguine, in
fœtum, qualis modo videtur, sensim
formata est. Partum vero quem para-
doxis, velut specie monstrosa, insigni-
tum, intra privatos lares furtim tueri
institueram, importuna amicorum di-
ligentia manibus meis abstractum in
propatulo incedere, atque coram aspe-
ctari curavit. Quæ ergo præter com-
munem morem isthic de febribus di-
cuntur, nolo quispiam a me tanquam e
cathedra *didacticos* prolata existimet, co-
gitata hæc dubitans in medium profero,
doctiorumque examini & emendationi
submitto : Priores super hac re non
omnia vere dixisse, argumento erit me
posse errare, imo (si libet) errasse : Ut-
cunque

Praefatio.

cunque si aliqua saltem in nova hac
veritatis indagine vestigia recte posu-
erim, atque alios (qui longe melius
possunt) ad istam penitus eruendam
hac occasione incitavero, haud omnino
me capti hujusce, licet temerarii, poeni-
tebit.



Elenchus

Elenchus.

stria : p. 22. *sanguinis effervescencia preternaturalis confertur immodica turgescencia vinorum* *ibid.* *hujus 2^a causa scil. rei non miscibilis confusio, et spirituum aut partis sulphurea efferatio* p. 23, 24. *hic aliquando accedit ipsius sanguinis coagulatio* *quadam* *ibid.*

CAP. III.

De febribus intermittentibus p. 25.

Febris definitio & divisio *ibid.* *effervescencia in febre intermittente fit propter rei non miscibilis confusionem* : p. 26. *istud immiscibile est succus nutritius propter sanguinis dyscrasiam inter assimilandum depravatus* p. 27, 28. *hujus congestio quo ritu paroxysmos concites* p. 29, 30. *Unde frigoris & rigoris sensus, aestu & sudore succedentibus* p. 31. *qua fit intermissiois & statarum periodorum causa in quotidiana, tertiana, & quartana*, p. 32, 33, 34. *febres intermittentes a sanguinis dyscrasia oriundas arguunt pulsus, urina, & alia symptomata* p. 35, 36. *etiam cause πονυγμωα, praesertim anni & anni conditio* p. 37, 38. *idem constat e febrium harum curatione, & crisi* p. 39, 40. *remedia Empirica, & interdum vomitoria, quo pacto paroxysmos tollunt* p. 41. *febrium intermittantium anomalia* p. 42, 43, 44.

CAP. IV.

De febrium intermittantium speciebus & primo de Tertianis pag. 45.

Febris tertiana 2^a notha & exquisita p. 46. *ejus ratio formalis, ut prius item causa πονυγμωα, & evidentes* p. 47, 48. *hujus consequentia, & in alias febres mutatio* *ibid.* *circa curationem tres primariae intentiones* : p. 45, 50. *vomitoria in hoc morbo haud semper necessaria* p. 51. *curationis exemplar in juvene* p. 52.

CAP.

Elenchus.

CAP. V.

De febre quotidiana pag. 53.

Febris quotidiana non duplex tertiana est, licet ei saepenumero succedat : ibid. oritur a crasi sanguinis magis laesa, quo plus succi nutritii pervertitur p. 54. ejus curatio Dogmatica & Empirica p. 55. Exemplum curationis in femina cachectica ibid.

CAP. VI.

De febre quartana p. 5.

Quartana typus & causa procataretica ibid. ejus ratio formalis fundatur in sanguinis dyscrasia atrabilia-ria p. 58. cur hujus duratio longior et cura difficilior p. 59. quare in Autumno potissimum increbescit p. 60. quartana Epidemica p. 61. ejus curatio salivatione aliisque modis tentata ibid.

CAP. VII.

De febribus continuis p. 64.

Effervescentia sanguinis in febre continua tres sunt causa : scil. spirituum excandescencia unde synochus simplex seu ephemera : 2. Sulphuris seu oleosa cruoris partis inflammatio unde putrida. 3. Miasmatis venenati seu maligni contagium a quo febres maligna oriuntur p. 65, 66. effervescentia sanguinis in febre continua, ut differat ab altera intermittenti-um p. 67.

CAP. VIII.

De febre Ephemera pag. 68.

Hujus descriptio cause, & symptomata p. 69. intentiones curativae tres p. 70. curationis exemplum p. 71.

CAP. IX.

De febre putrida p. 72.

Oritur a parte sanguinis sulphurea nimis excelsa p. 73. ejus descriptio p. 74. causa procataretica, & evidentes p. 75. ejus quatuor describuntur tempora p. 76. initium, a primo sanguinis fervore usque

Elenchus.

usque dum totus incendium conceperit p. 77. incrementum a quo totus cruor deflagrat & recrementa adusta congerit p. 78. status quando sanguis deflagratus, & materia adusta satur crisin molitur p. 79. ubi de natura criseos p. 80, 81. declinatio statum excipit atq; fit cum diacrisi in melius aut peius p. 85. hujus varii casus eorumque rationes expenduntur p. 86, 87, 88. CAP. X.

De symptomatis & signis in febre putrida
præcipue notabilibus p. 88.

Tujusmodi sunt calor immodicus in toto accersitus ib. lassitudo spontanea p. 89. præcordiorum aestus, sitis, lingua & faucium ardor p. 90. Cancer albus, seu materia crustacea oris cavitatem oblinens p. 91, 92. capitis dolor, vigilia, delirium p. 93. motus convulsivi p. 94. syncope, cardialgia, p. 95. vomitus & nausea p. 96. diarrhœa, & dysenteria p. 97. observatio pulsus quanti sit momenti circa prognosticon rite faciendum, & circa medendi methodum p. 98, 99, 100. inspectio urinarum quantum valet p. 101, 102. CAP. XI.

De Synocho putrida 104.

Febris putrida vel symptomatice vel essentialis ibid. pleuritis, angina, &c. sunt febris producta & effectus, non causa p. 105. febris istis affectibus conjuncta est synochus simplex, sæpiusquam putrida p. 106. de febre lenta p. 107. de hæctica ib. febris essentialis dividitur in putridam (qualis supra describitur) & in causam, item in quotidianam tertianam & quartanam p. 108. paroxysmorum ratio in febribus continuis p. 109. intentiones curative circa has febres quales adhiberi debent p. 110, 111. in febris declinatione quid agendum a crisi perfecta p. 113. quid ab imperfecta p. 114. quid a nulla aut mala ibid. recensentur varia historia febris putridæ & nonnulla

Elenchus.

nonnulla pleuritide affectorum p. 115. & deinceps ad p. 133.

CAP. XII.

De febre maligna seu Pestilentiali in genere p. 134.

Morbi pestilentes a miasmate venenato dependent ibid. venenum quid sit p. 135. subjecta ejus passiva immediata in homine, sunt spiritus animales, & liquor sanguinis ibid. labes impressa modo est distincta, modo ab alterutro in alterum communicata p. 136, 137. spiritus animales a veneno aut stupore aut distractione urgentur p. 138. sanguis a veneno aut funditur nimis, aut coagulatur p. 139, 140. quale venenum sit in peste p. 141, 142. ejus origo & communicatio p. 143, 144. de natura contagii p. 145. &c.

CAP. XIII.

De Peste pag. 148.

Pestis descriptio, & differentia ibid. ejus praeuncii & praesentis signa p. 149, 150. de carbunculo, bubone, exanthemate, Ectymatis, & pustulis malignis p. 151. &c. hujus morbi prognosis p. 154. hujus prophylaxis publica et privata in quibus consistit p. 156. curatio generalis, & specialis p. 158. varia remedium genera, & medendi methodus in peste usurpanda p. 159. 160. medici cujusdam insignis circa hunc morbum praxis p. 162.

CAP. XIV.

De febribus pestilentialibus ac malignis in specie,

aliisque Epidemicis pag. 163.

Hujusmodi febres quomodo inter se & a peste differunt p. 164. utriusque descriptio, & ratio formalis p. 165. non raro epidemica grassantes symptomate quodam communi signantur: earum causa signa & curatio p. 168. febres Epidemicae quandoque sunt de intermittentium censu p. 170. puerperarum febres saepe sunt malignae p. 171. febris pestilentis 1643 circa Oxonium grassantis descriptio p. 172. febris maligna historia seu exempla quadam p. 176.

CAP.

Elenchus.

CAP. XV.

De variolis & morbillis p. 182.

Variola sunt affectus homini fere omni, soli & semel proprius ibid. *variolarum causa* πονυμύων p. 183. *evidens* p. 184. *conjuncta* p. 185. *qualis alteratio ab hoc morbo cruari inducitur*, p. 186. *morbi processus describitur* ibid. *variolarum diagnosi* p. 187. *quare dolor in capite & lumbis hoc morbo adeo infestus* p. 188. *morbi hujus prognosis* p. 190. *curatio in tria tempora distinguitur* p. 192. *de morbillis* p. 195. *historia quaedam rariores varolis affectorum.*

CAP. XVI.

De febribus Epidemicis p. 201.

Febris Epidemica circa autumnum Anni 1657. incrementis descriptio ibid. *hujus morbi hypotyposis* p. 202. *ad intermittentium censum referitur* p. 203. *hujus causa* πονυμύων *fuit anni intemperies calidissima, diathosin sanguinis valde biliosam inducens* p. 205. *ejus causa evidens, et conjuncta, fere qualis intermittentis Tertiana communis* p. 206. *ab hac vero aliquatenus discrepans, morbus novus appellatur* p. 207. *symptomata huic a cæteris peculiarissima sunt, Primo, quod sepe sudore ac rigore careat, astum vero habeat intensissimum* ibid. *Secundo quod accessio minime in ἀνυμύων desinat* p. 208. *Tertio quod febris hac passim in alios contagio propagetur, quarti quod interdum diarrhoea ac aliquando dysenteria stipetur* ibid. *hujus prognosticon generale non pestem sed febrem quartanam imminere indicat* p. 210. *particulare respicit signa in morbi decursu salutaria aut periculosa* p. 211. *indicationes Therapeutica sunt quatuor, scil. sanguinis reductio, secundo succi nutritii procuranda assimilatio, tertio fermentorum in sanguine & visceribus restitutio, quarto symptomatum præcipue urgentium medicatio* p. 211. &c.

Febris

Elenchus.

Febris catarrhalis 1658. medio vere Epidemicæ
descriptio pag. 216.

Tussis molesta cum intemperie febrili eo tempore quamplurimos incescit p. 217. morbi hujus causa non subita Aeris alteratio, sed precedens totius fere anni inordinatio p. 218. precipue autem quod tunc verno tempore, sanguis turgescens, propter diarrhoeam impeditam in spatio coarctaretur, p. 219. hujus morbi symptomata recensentur p. 220. ejus prognosis privata & communis p. 221. ejus methodus Therapeutica quas indicationes suggerit ibid.

Febris Epidemicæ sub initium autumnii 1658.
exortæ descriptio p. 222.

Hæc febris, sicut priores ab anni intemperie originem duxit p. 223. ejus decursus & symptomatum syndrome p. 224. causa ætæ ætatem statuitur tempestatibus prægressæ insignia anomalia p. 225. morbosus apparatus inde contractus in duobus consistebat, scilicet in sanguinis dyscrasia, & pororum constitutione indebita p. 229. morbi typus erat varius. ibid. mala capitis affectiones hujus symptoma pathognomonica p. 230. paroxysmi sæpe frigore carent, raro in sudorem finiuntur, ibid. hoc morbo affecti statim viribus exolvuntur p. 231. in villis & pagis minoribus potissimum increbuit ibid. hujus prognosticon duplex generale & particulare p. 233. intentiones Therapeuticae tres; scilicet Primo sanguinis & liquoris nervosi cita reductio. Secundo, ægotantium circa paroxysmos recta tractatio. Tercio symptomatum maxime urgentium curatio p. 234.

Iterum

*Iterum exorandus est lector ut leviores Orthographiæ, & univ[er]sæ Sæc[ul]æ, seu punctationis lapsus (cum corrigere vix deat, saltem) oculosatos habeat: dumque scripta hæc nostra percurrat, uberiores subinde iudicio suo sitent, quam oculis com-
modet. Quæ majoris momenti videbantur sequens tabella exhibebit.*

Errata, in tractatu de Febribus.

PAg. 12. lin. 7. *lege* degenerat. p. 19. l. 16. *leg.* triculo. p. 20. l. 27. -tri-
culis. p. 26. l. 25. spiritus aut sulphur. p. 31. l. 24. poris. l. 27. -paris.
p. 41. l. 26. *dele* e. p. 44. l. 34. quat. p. 49. l. 26. -tetur. p. 50. l. 22. amethodū. p. 60.
l. 14. accensens. p. 61. l. 27. -tio. p. 62. l. 9. -tum. p. 70. l. 22. ut cum a. l. 28. -cerni.
p. 74. l. 12. *dele* fere. p. 75. l. ult. -προν. p. 76. l. 3. sulphur. p. 77. l. 6. -dunt.
p. 79. l. 13. tamen. p. 80. l. 9. hoc cum. p. 82. l. 6. -geat. p. 83. l. 5. -cerit.
p. 84. l. 5. -dicum. l. 21. signorum &. p. 86. l. 4. -clinet. l. 9. primo. p. 87. l. 4.
-vescebat cruor. l. 16. nimis. p. 88. l. 26. -ximam. p. 92. l. 1. -trisque. p. 93. l. 3.
par. l. 12. -tas. p. 94. l. 18. quetur. l. 34. -tes. p. 96. l. 3. -tato. p. 97. l. 14. strictam. l.
99. l. 14. eam. p. 99. l. 23. -agri. p. 110. l. 32. -iatur. p. 116. l. 20. -cant. p. 120. l. 8.
resou. p. 125. l. ult. refoederetur. p. 137. l. 18. -tiam. l. penult. eos. p. 151.
l. 12. *dele* morbus & prorsus. p. 152. l. 17. lobos. p. 158. l. 2. primo. l. 28. -tri-
catum. p. 159. l. 5. hæc. p. 160. l. 17. quoad. p. 163. l. 26. -tet. p. 171. l. 31.
-tivet. p. 172. l. 1. (quos malum illud præ: p. 188. l. 16. -sone. p. 191.
l. 3. nimium. p. 192. l. 19. primo. p. 203. l. 27. -paret. p. 205. l. 17. -upit.
p. 207. l. 3. -tatu. l. 16. eum. p. 208. l. 1. Chole. p. 212. l. 9. *dele* a. p. 213.
l. 4. -tarus. p. 216. l. 7. -mitem. p. 221. l. 17. habet. p. 229. l. 23. -anz. p. 236.
l. 25. -toria. p. 237. l. 2. gantes. p. 239. l. 2. constet.

DE FEBRIBUS.

CAP. I.

Anatomie sanguinis : ejus resolutio in 5 principia : comparatio cum vino & lacte.

Explicata fermentationis doctrina, restat de præcipua ejus instantia, seu exemplo, nimirum de febribus tractare. Videtur enim quod febris sit tantum fermentatio, seu effervescentia immodica sanguini, & humoribus inducta. Hujus nomen a februo (seu purgamento quod etiam a ferreo derivatur) ortum ducit: quæ quidem vox commodè omnino febrim imponitur, eo quod sanguis in hoc morbo effervescit, & insuper fervore suo, velut mustum efflorescens, a sordibus purgatur. Ut vero fermentatio hæc, seu effervescentia febrilis rite explicetur, erunt hæc tria perpendenda. *Primo*, Quis sit liquor fermentescens, an tantum sanguis, an alii præterea humores. *Secundo*, quibus in mixtione principii, & quali eorundem proportionem, liquor iste constet. *Tertio* denique, quali istarum partium, aut particularum e quibus sanguis constituitur, motu & turgescencia, effervescentia febrilis concitetur. His ita præmissis, febrium doctrinam, non ex aliorum Placitis, verum juxta rationum syllogas, crebra & diligenti observati-

one (nostra licet) erutas, certisque experimentis confirmatas, tradetur : quæ tamen omnia peritiorum iudicio lubens submitto.

Sanguinem in febre immaniter ebullire, & impetum facere, vel sensui plane constat; etenim de cruore affecto, eodemque in vasis effervente, ac velut in furorem actò, unusquisque(rudis, & imperitus licet) febricitans queritur. Etiam præter sanguinem in venis & arteriis æstuantem, suspicare fas sit, quod *succus iste* quo cerebrum & nervosæ partes irrigantur, sæpe in vitio esse solet; cum enim liquor hic motu constanti, & circulatione quadam e sanguine in nervosum genus, indeque per vasa lymphica in cruoris sinum referri videatur, probabile est, si ob labem a sanguine contractam humor iste in crasi depravatur, aut a motu suo æquabili pervertitur, quod exinde rigor, & dolor, convulsio, delirium, phrenitis, & pleraque nervosi generis symptomata in febribus usitata oriantur.

Post *sanguinem*, & *liquorem nervosum*, duo alii humores, prout effervescere apti, in considerationem veniunt, scil. chymus,¹ sive *succus nutritius* cruoris massæ continuo adveniens, & *latex serosus* ab eadem perpetuo discedens, qui licet primo, & ultimo sint liquores a sanguine secreti, & ab eo distincti, tamen huic confusi, velut partes ascititæ seu complementa ejus debent censerì; etenim *succus alibilis* recens adductus, sanguinis pars cruda, & assimilanda, atque *serum* pars ejus inveterascens, & ableganda habetur. Atque hoc modo quamdiu cum ipso sanguine in vasis utraque circulantur, de cruoris primogeniis effervescentiis participant; & non raro easdem occasionaliter inchoant, aut inceptas augent: quibus tamen modis hæc fieri contingunt, propriis in locis inferius dicetur. Quoad cæteros humores, qui sunt tantum succi nutritii aut sanguinis recrementa, cum sint aut propriis receptaculis

culis inclusi, aut in visceribus intra spatia angusta coerciti, nec uti cruor, aut liquor nervosus, aut reliqui humores modo citati singulas corporis partes lustratione continua perluant, erunt ab hoc censu eximendi; aliquando forsan causa occasionalis esse poterint, ut sanguis effervescentiam indebitam concipiat, aut in eadem diutius persistat, veruntamen ipse est solummodo sanguis (cum *suceo alibili & sero adscititiis*) qui exandescencia sua supra modum ebulliens, & per vasa cum impetu citatus, calorem præternaturalem in toto corpore diffundit ac febris rationem formalem inducit: attamen quo pacto hoc fiat, non nisi ex sanguinis natura intime perspecta, & liquoris ejus velut *Anatome* facta, planum habeatur.

Sanguini (quemadmodum liquoribus quibuscunque fermentativis,) insunt *particula heterogenea*, quæ cum diversæ sint figuræ & energię, earum mutuo occurso & subactione, quâmdiu in mixtione persistant, fermentationis motus jugiter conservatur; prout in vino, cerevisia, aliisque liquoribus fermentescentibus cernitur: dein si a fermentis adjectis liquoris mixtio nonnihil resolvatur, particulæ activæ a vinculis liberatæ, adhuc magis turgescunt, & fermentationem cum motu rapidiori, & calore inducunt; quod videre est in familiari Chymicorum experimento, scil. cum sales fluidi, liquoribus alius generis salinis committuntur, inde calor ingens, ac ebullitio concitantur. Quare de sanguine inquiramus oportet, quibus particulis constat, ut sit ex sua natura (uti vina, cerevisiæ, aliique liquores) ad *fermentescendum habilis*: dein cujusmodi fermentorum ope, cum calore & motu citatiori, effervescentiæ ejus tum naturales, tum febriles peragantur.

Cruoris massa ex opinione veterum, *quatuor humoribus*, nimirum *sanguine, pituita, bile, & melancholia* constare perhibetur: pro hujus aut illius hu-

humoris eminentia, diversa temperamenta efformari, atque propter eorum fervores, aut exorbitantias fere omnes morbos oriri statuitur. Hæc sententia, licet a *Galen*i usque temporibus medicorum scholis increbuerit, nostro tamen seculo, cui sanguinis motus circularis, ejusque aliæ affectiones, prius incognitæ, innotuerunt, aliquantulum suspecta esse cœpit, nec ita passim pro solvendis morborum phænomenis usurpari: quippe ejusmodi humores sanguinem minime constituunt, verum qui sic appellantur (excepto sanguine) sunt tantum cruoris recrementa, quæ debent ab ipso continuo secerni: est enim sanguis revera humor unicus, nec alius circa viscera, & alius in habitu corporis; nec alio tempore movetur pituita, & alio bilis, aut melancholia (uti vulgo asseritur) sed liquor in vasis effervescens solummodo sanguis est, & ubicunque loci per singulas corporis partes deferatur, usque idem est, & sui similis. Quoniam vero in aliquibus ob caloris insiti abundantiam, & propter ejusdem in aliis penuriam, alimenti coctio & in visceribus, & in vasis, modo intentius, modo remissius peragitur, ideo sanguinis (licet unci & ejusdem semper liquoris) temperies diversa existit; & juxta variam hujus crasin, dici potest, quod homines sint *biliosi*, *melancholici*, aut *alius temperamenti*. Præterea, quia dum sanguis in vasis inter circulandum conficitur, partes quædam continuo inveterascunt, & aliæ de novo supplentur, hinc a cruditate aut nimia coctione quid excrementitium congeri necesse est: quod tamen effervescencia (veluti in vinorum efflorescentia seu depuratione succedit) ab ejus massa separatur: scil. *humor aquosus* visceribus aut solidis partibus defixus, is est qui dicitur *pituita*: *Salis & sulphuris* adustorum reliquæ quædam in hepate secretæ & vasis choledochis exceptæ, dicuntur *bilis*, *faculentia terrestres* in lienem

lienem depositæ, dicuntur melancholia. Interim sanguis, si recte depuretur pituita, bile & melancholia carere debet: non secus ac cum vina quædam aut cerevisia depurantur, particulæ leviores sursum evehuntur, quæ ejus *florem* constituunt; crassiores & fæculentæ in imum deprimuntur, quæ in *facem* sive *Tartarum* concresecunt: tamen, nemo recte dixerit vinum vel cerevisiam e *floribus*, *tartaro*, & *liquore vinoso componi*. Cum autem humores isti vulgo sic dicti ex aliis principiis constant. scil. bilis ex sale & sulphure cum admixtione spiritus & aquæ, & melancholia ex iisdem cum adjectione terræ, cumque ex hujusmodi principiis, sanguis immediate conflatur, & in eadem sensibilibiter solet resolvi, satius duxi, missa vulgari humorum acceptione, pro explicanda sanguinis ejusque affectuum natura, celebrata hæc Chymicorum principia in usum adsumere. Insunt igitur *sanguini*, veluti liquoribus quibuscunque ad fermentescendum aptis, plurimum *aqua* & *spiritus*, modicum *salis* & *sulphuris*, & aliquantulum *terra*. Sanguis putrefactione resolutus, eadem exhibet separata, & distincta. Etiam in sanguine vasis contento, aut iisdem recens emisso, eorundem energias & effectus licet detegere: Præterea cum esculentis quibus vescimur, & quorum succo sanguinis liquor constat, hæc eadem insunt, etiam cruorem ex iisdem conflare, nemo inficias eat: quare hæc breviter percurram, & quo pacto sanguinis consistentiam, proprietates, & affectiones constituent, ostendere conabor.

I. *Spiritus* (qui facile principatum obtinent) sunt subtilis & maxime volatilis sanguinis portio; Eorum particulæ semper expansæ, & avolare nitentes, cæterorum quibus obvolvuntur corpuscula crassiora, excitant, & in fermentationis motu continuo detinent. Horum effervescencia, & æquabili expansione, in vasis,

cruoris liquor continuo ebullit, cæteraque principia in motu ordinato, & sub exactæ mixtionis vinculo, continentur; siquid heterogeneousum aut mixtioni ineptum massæ sanguinæ confunditur, statim spiritus in motu suo perturbati, impetum faciunt, sanguinem exagitant, & immaniter effervere cogunt, donec quod extraneum est & non miscibile, aut subigitur ac reducitur, aut foras eliminatur. Horum irradiatione, seu potius irrigatione, nervorum corpora instantur, viscerum functiones, necnon motus & sensationis munia, obeuntur: a spirituum defectu item ex eorum motu depravato, aut impedito, oriuntur maxima œconomiae naturalis vitia. Horum motus, & effervescencia in sanguine (supra quam quod in vino est) citatior, præcipue dependent a *fermento cordis*; quippe dum sanguis cordis sinus pertransit, ejus mixtio plurimum solvitur, ita ut spiritus una cum particulis sulphureis, aliquatenus laxati, & velut in flammam accensi, dissiliant, & plurimum expandantur, indeque deflagratione sua calorem Toti impertiant: Propter hujusmodi expansionem, & caloris suffusionem, fit jugis spirituum expensa, qui nimirum rarefacti, velut accensi continuo avolant, & foras evaporantur: atque horum, quoad vivimus, fit continua reparatio per alimenta imprimis generosa, que plurimum spiritus & materiae turgescantis in se continent; e quibus succus per digestionem elicitus, & sanguini collatus, ipsi assimilatur, ejusque defectus refarcit. Quando sanguis animalium destillatur, spiritus (instar aquæ vitæ) coloris limpidi ascendunt, salis adhæsiōe fiunt plurimum acres, & pungitivi; non tamen ita facile prout spiritus vini proliciuntur, quin necesse habent intensiori igne urgeri, quoniam a consortio crassiorum, quibus obvolvuntur, partium, ægre propelluntur.

II. Quod *sulphur* copiose inest sanguini, constare videtur, quoniam alimentis pinguibus & sulphureis præcipue vescimur; etiam a sanguine nutrimentum solidis partibus appositum, in sulphur & pinguedinem facessit. A dissolutione hujus, verisimile est quod rubicunda sanguinis tinctura oriatur: etenim corpora sulphurea, præ cæteris quibuscunque, menstruo solventi colorem rubedine maxime saturatum impertiunt; & si quando ob nimiam cruditatem, sulphur minus dissolvitur, sanguis aquosus & pallidus existit, ut vix lintea rubore inficiat. Sanguinis massa sulphure, una & spiritibus, imprægnata, valde fermentescibilis existit, quæ tamen dum cordis ventriculos subit, illic effervescentiam majorem seu potius accensionem patitur, & a particulis præcipue sulphureis, deflagratis & inde per totum diffusis, calor in nobis vegetus & vitalis dependet. Quando pars sulphurea evehitur, ac in cruore nimis luxuriat, ejus crasin a debito statu pervertit, ut exinde sanguis vel depravatus seu biliosior factus, succum alibilem non rite coquat, vel in totum accensus, æstus atque ardores, quales in febre continua oriuntur, concipiat. Etenim sulphur nimis exaltatum & plus debito turgescens, maximas in sanguine effervescentias concitat: & quorum sanguis sulphure uberius imprægnatur, ii sunt febribus maxime obnoxii. Propter hujus particulas succo nutritio intoctas, indeque solidis partibus adpositas, pinguedo, mollities, & teneritudo corpori nostro accedunt. A carne aut sanguine putrescentibus, propter copiam sulphuris evaporati, fætor pessimus expirat: in destillatione sanguinis, sulphur sub olei nigricantis forma ascendit, quod etiam propter empyreuma perditissime fætet.

III. *Salem* inesse sanguini gustu evincitur; qui tamen
e ve-

e vegetabilibus *fixus*, ex aliis esculentis primo minus volatilis, comeltu elicitur, postea optima naturæ digestionem & circulationem summe *volatilifatur*, ut non tantum sine capite mortuo residuo, singula corporis nostri membra, & partes permeet, verum & sanguine distillationi exposito, alembicum ascendat, & caput mortuum, velut terram inspidam, relinquat: si quando in sanguine, propter malam digestionem, particulae salinae non rite exaltantur, verum crudæ & magna ex parte fixæ permanent, inde cruor evadit spissus, & circulationi ineptus, ita ut in visceribus & solidis partibus obstructions gignantur, & cruditates serosæ passim congerantur: sin vero spiritu depresso, aut deficiente, Sal nimis evehitur, & fluorem patitur, sanguini diathesis acetosa & austera acceritur, qualis in scorbuticis & febre quartana laborantibus observatur. Etiam a sale ob hanc rationem varie coagulato, Arthritis, strumæ, nephritis, lepra, & morbi plerique chronici oriuntur. Cum autem in visceribus, & vasis, coctione rite peracta, Sal debite exaltatur, & spiritui associatus volatilifatur, tunc propter ejus mixtionem, liquor sanguinis magis æquabiliter fermentescit, etiam a putredine, itagnatione, & coagulatione vindicatur: Etenim particulae saline, spirituum, & imprimis sulphuris, efferationes refrænant; quare qui sanguinem habent sale volatilifato bene saturatum, ii sunt minus febribus obnoxii: hinc etiam qui sæpius sanguinem mittunt, ad febres aptiores fiunt.

IV. Insuper sanguini, cum sit humor crassus, & consistentiam habeat spissam, particulae *terrestres* copiose insunt: hinc etiam nimia ejus volatilifatio velut itacuminatur, & præproperea nimis accensio inhibetur: non secus ac pulveri pyrio carbonem adduntur, ne partes ejus simul, & cito nimis ignem concipiant.

conscipiant. Porro a terrestribus sanguinis & succi nutritii particulis, corpori moles & incrementum accedit. Denique a destillatione sanguinis, caput mortuum leve & friabile in magna copia relinquitur.

V. *Ab Aquosa* sanguinis parte fluiditas ejus dependet; hinc enim stagnatio ejus impeditur, & sine inspissatione cruor in vasis circulator: etiam nimia ejus conflagratio & adustio restringitur, nec non calor attemperatur. Cum sanguis destillatur, aqua limpida & insipida, respectu cæterorum in dupla ut minimum proportionem educitur; hinc enim urinæ, sudoris, ac humidi cujusvis excrementi materia maxima ex parte procedit.

Quæ de sanguinis principis & affectionibus inde deducendis, modo asseruntur, melius elucescent, si cruorem juxta partes ejus sensibiles paulum expendamus: ipsumque cum aliis liquoribus, qui inter nos crebro sunt in usu, conferamus. Sunt autem liquores ejusmodi, quibus cum sanguine maxima intercedit analogia, scil. *Vinum generosum*, & *Lac*. Quoad fermentationis ac effervescentia rationes aptissime comparatur vino: quoad consistentiam, coagulationem, & partium a se invicem discessum, conferatur lacti.

Primo igitur, de vino observare licet, quod quamdiu vase sive dolio includitur, ejus particulæ subtiles & spirituosæ, alias crassiores perpetuo exagitant, refringunt, & exactæ missioni aptas reddunt: quod heterogeneum est & subactioni ineptum, effervescentia secernitur: Interim liquor depuratus blande fermentescens, in perpetui est motu, quo partes omnes, (velut atomi in transfenna lucis varie permoti) quaquaversus sese expandunt, & a summo ad ima, ab imo dein ad summa, constanti circumgyratione contendunt. Particularum attritu & retractione,

ctione, a liquore decedunt magna atomorum effluvia, quæ si vase strictim ocluso intus cohibentur, liquor nimis effervescit, ac sæpe vas continens in partes dissilire facit. Non ablimili modo sanguis intra venas & arterias conclusus, constanti circulatione urgetur : spiritus vitalis crassiores particulas subtiliat, refringit, & exacte subigit : quod heterogeneum est, & non miscibile foras expellit ; interim a partium & corpusculorum refractione, & subactione caloris effluvia constanter emanant, & per poros foras evaporant ; quibus oclusis si transpiratio impeditur, statim ob nimiam sanguinis effervescentiam febris accenditur.

Secundo, circa vina observamus, turgescere ea si aliquid extraneum & fermentativæ naturæ iis confunditur, imo interdum sponte sua plus solito commoveri. Cum enim longa digestionem pars vini sulphurea nimis exaltatur, effervescentiam debito majorem concipit, & (ni statim sedetur) turgescencia sua totius liquoris crasin pervertit. Par omnino videtur ratio de effervescencia febrili in sanguine excitata, quæ ob ejusmodi causas introduci solet, prout capite proximo ostendetur, ubi de motu & effervescencia sanguinis agemus.

Tertia observatio, siue sanguinis cum vino collatio erit hujusmodi : vina (ut & plerique alii e. g. cerevisiæ aut pomacei liquores) habent sua *cruditatis*, *maturationis*, & *defectionis* tempora. Cum enim primo conficiuntur, partes spirituosæ cæteris crassioribus ita obvolvuntur ut parum emineant, & fere nihil virium, aut virtutis exerant : cumque cæteræ particulae nondum sint subtiliatæ, nec rite excoctæ, totus liquor *crudus*, & ingrati saporis existit, & si destillationi committatur, nequaquam spiritus ascendit. Ab hoc statu ad *perfectionem* paulatim pervenitur, & cum spi-

ritus involucris extricati, fiunt sui juris, & crassiores ceterorum particulas subtiliarunt atque exaltarunt, tota liquoris massa clara, spirituosâ, dulcis, & balsamica evadit. Ultimo, cum a longa fermentatione spiritus absumi, ac tandem deficere incipiunt, inducitur *defectionis* status, quo vina aliique liquores, aut in vappam transeunt, aut demum sale vel sulphure nimium exaltatis, acetosi aut rancidi fiunt. Pariter & sanguis, dum in vasis circulator, juxta triplicem hujusmodi diathesin considerari potest: primo in *fieri*, seu *cruditate*, quæ ad chymum in visceribus modo confectum, & sanguini recens confusum, spectat; cujus particulae, instar fructus immaturi, sunt crudæ & indigestæ. Secundo, in *perfecto* statu, five *maturatione*, quæ ad cruorem salis elaboratum, & secundum omnes suas particulas volatilifatam pertinet, postquam fermentis inspiratur, & in corde accensus exaltatur. Tertiò, in *defectione*, postquam sanguis deflagravit, ejusque partes spirituosæ plurimum avolarunt; reliquæ autem senescentes, & depauperatæ, necesse habent amandari; & sic, vel sunt reliquæ salis, quæ cum sero continuo per urinam excernuntur, vel sunt salis & sulphuris particulae simul coctæ & adustæ, quæ virtute hepatis in vasa choleodocha secernuntur: vel denique sunt ipsius sanguinis fæx & recrementa terrestria, quæ in lienem deferuntur, ibidemque (velut caput mortuum nova digestionem exaltatum) in fermentum sanguini denuo transmittendum facessunt. Quamdiu ad hunc modum rite peraguntur sanguinis genesis, ejusque debita maturatio, intra vasa placide circulator ille, neque motu aut calore deficit, neque iis inordinate urgetur. Sin verò aut succi alibilis supplementum, cum reliquo cruore non sit congener, nec cum ipso assimilatur, quin vel ob coctionis defectum, in humorem prorsus crudum diluatur, vel propter ejus excessum, in materiam retorridam assetur;

aut

aut si sanguis veterascens suas non deponit exuvias, & novo cedit humori nutritio, propter huiusmodi (inquam) circa *αἱματώσει* vitia, cruor a debita crassi, & motu equabili, varie pervertitur, evaditque modo aquosus, & frigidus, modo acris aut salus, modo acidus, austerus, aut alia saltem ratione degenera, ac interdum stagnationibus, quandoque etiam immodicis effervescentiis obnoxius.

Observare licet huiusmodi *cruditatis*, *coctionis* & *defectionis* gradus in sanguine tum *sanorum*, tum *agrotantium*; in *sanis*, post uberiores pastum, crapulam, aut largiores potus, cum nimium feri, aut succi cruori infunditur, tota ejus massa, humore *crudo* nimis diluta, aquosior, & minus spirituosam existit, quare homines redduntur torpidi, & ad motum aut exercitium inepti. In *agrotis*, phlegmatica corporis constitutio massæ sanguineæ talem cruditatem inducit, prout in leucophlegmatia, hydrope, pica, & *χλωρότη* cernitur. Etiam in febre intermittente huiusmodi cruditatis status occurrit, & revera accessionis febrilis causa existit, scil. ob sanguinis dyscrasiam succus alibilis congestus ipsi non assimilatur, sed magna ex parte in materiam crudam aut aliam degenerem facessit; qua cum cruoris massa ad plenitudinem saturatur, turgescens, paroxysmum infert.

Maturationis status coctione finita in *sanis* aliquot a pastu horis, præcipue matutino tempore contingit; quando scil. chymi supplementum circulationibus iteratis in totum spiritualescit, ac velut accenditur: tunc enim magis vegeti, & vividi fiunt homines, & ad studia aut negotia quævis expeditiores.

Defectionis statum in sanguine patiuntur *sani* potius inedia, dueros labores, & longa jejunia; tunc enim spiritus

spiritu vitali plurimum evaporato, cruoris massa quasi vappescere incipit, quare oblanguescunt illico, atque imbecilles fiunt. Infuper sanguis a diuturna nimis coctione adurit, & bilefcit, unde inedia aut jejuniis affueti, tristes & melancholici ut plurimum evadunt. Morbi quidam talem sanguinis diathesin habitualiter inducunt, ut sunt scorbutus, icterus, cachexia, febres diuturnæ & morbi plerique chronici, in quibus tota cruoris massa a spirituosâ, in naturam aut acrem, aut acidam, aut austeram transiit.

Hæc de comparatione sanguinis cum vino generoso, quæ sequitur ipfius cum lacte similitudo, consistit in partium diversitate, & ab invicem subsidentia, quæ potissimum cernitur in ipso e venis emissio, & in vase refrigerato. Cum enim calor & spiritus vitalis, qui omnia in mixtione conservant, avolant, partes residuæ a se invicem deeedunt, & fit *tenuis a crasso, seri a sanguine fibroso* secretio. Hujusmodi partium separatio fere ad eundem modum ac in lactis coagulatione succedit. Insunt lacti partes *butyracea, caseosa, & serum*: pariter se habet sanguis dum frigescit; ejus nimirum pars purior, & sulphurea (cremoris instar) in superficie concrefcit, quæ in sanis splendide rubescit, atque hæc flori lactis respondet: Huic substernitur crassamentum purpureum, quod constat e filamentis & fibris una coincidentibus, & velut in parenchyma concretis: etenim calore absumpto & mixtionis vinculo soluto, partes fibrosæ se invicem implicant, & pondere suo in coagulum crassius subsidunt, quod caseosæ lactis portioni respondet: interim partes serosæ cæteris extrusæ sui juris fiunt, & liquorem instar aquæ limpidum constituunt; qui tenuior cum sit, ad summum ascendit, & cæteris innatat. Porro veluti serum:

rum lactis ulterius coagulari solet, & adhuc partes aliquotas, tum butyraceas, tum caseosas in se continet; ita liquor hic sanguini innatans, si vel igni exponatur, instar albuminis ovi parum cocti inspissatur, vel si liquor acidus ei suffundatur, in coagulum album præcipitabitur. Hoc viso existimant nonnulli aquosum istum laticem, esse succum alibilem, qui e cruoris massa inter circulandum toti corpori nutritum impertit; & quod reliquus sanguis sit tantum vehiculum caloris & spirituum, ac nulli præterea usui inserviat. Mihi autem verisimilius videtur quod in liquore isto aquoso, succus continetur nutritius qui nervosis, & partibus vulgo dictis spermaticis impenditur; e fibroso autem sanguine, patenchymatis, & musculofo generi nutrimentum suppeditetur. Prout autem sanguis extravasatus, coagulatione sua, & partium ab invicem discessu, lactis gelati varias substantias imitatur, ita nonnunquam in venis & arteriis conchyfus, instar ejusdem coagulo perfusi, a causis morbificis parem omnino mutationem subit; ob quam in circuitu præpeditus, aut alicubi congelatus, juxtaque portiones defixus, plures affectus producit: videtur enim, quod hinc pleuritis, angina, peripneumonia, dysenteria, originem ducunt, atque huic Causæ morbi pestilentes perniciem suam imprimis debent, prout inferius loco dicitur.

Sanguinis parallelam huc usque produxisse satis est; e cujus cum vino & lacte comparatione colligi potest cujusmodi substantias & particulas in se comprehendit; scilicet spirituosas, & valde agiles, (quales habet vinum generosum,) pro calore, & motu; & præterea molles & teneras (quales lacti insunt) pro corporis nutritu. Quinimo hæc analogia ejus cum vino & lacte, adhuc ulterius confir-

matur

inatur usu istorum in victu nostro, e quo sanguis generatur, siquidem lac est optimum, & simplicissimum alimentum; eoque infantes, & pueri, quibus uberi sanguinis proventu opus est, potissimum nutriuntur; vinum autem spiritus vitales præ cæteris rebus copiose gignit, atque debiles & collapsos optime restaurat, quare senibus & propectæ ætatis hominibus Nectaris loco haberi solet.

Explicatis ad hunc modum sanguinis intra vasa conflui, natura, & Analyti, adhuc considerationem meretur *succus nutritivus* e sanguine suppeditatus, & pro nutritione solidarum partium e cruoris massa secretus, iisque (quo melius assimiletur,) instar roris adhærescens. Etenim nervi, membranæ, tendines, cæteræque totius corporis solide partes, succo quodam alibili perfunduntur: Hujus vehiculo spiritus animales potiti, corpora nervosa ad tensitatem inflant, atque motus et sensus actiones expedite obeunt: etiam humor iste solidis partibus adpositus, iisque assimilatus, molem, & accretionem largitur. Hujus originem, exortum, & dispensationis modum non est hujus loci exquirere: sufficiat solum annotasse quod a massa sanguinis suppeditetur, ac circulatione quadam (uti summe probabile a doctissimo *Glissonio* & *Wharsono* redditur) postquam nervosas partes trajecerit, quod superest effœtum jam & quasi pauperius factum, per vasa lymphica ad sanguinem relegatur. Cum a sanguine depravato, hic succus minus coctus, aut defæcatus partibus nervosis suppeditatur, solet eas in spasmos & motus convulsivos varie irritare: etiam non pauca in febribus symptomata propter hujus succi depravationem & motum irregularem oriuntur, prout alibi fusius patebit.

CAP. II.

De sanguinis motu & effervescentiis.

HActenus de sanguinis anatome, quoad ejus elementa primaria, & partes constitutivas, in quas sensibilibiter resolvi solet; nec non juxta affectiones quæ ex comparatione hujus, cum vino & lacte elucescunt: restat proxime inquirendum, de *sanguinis motu*, tum *naturali*, (scil. cujusmodi fermentorum ope, & quali partium turgescencia; perenni motu per vasa circuletur) tum *praternaturali*, scil. ob quas causas & qualium partium orgasmo, quandoque supra modum in vasis ebulliat, & effervescentias febriles concipiat. His rite explicatis & præmissis, doctrinam de febris aggrediemur.

Circa motum sanguinis naturalem, non hic inquiremus; de circulatione ejus, scil. quali cordis & vasorum structura velut in machina hydraulica, constanti ritu circumgyretur; verum de ejus *fermentatione*, scil. quali partium mixtione earumque mutua in se invicem actione; (instar vini in dolio fermentescantis) continuo ebulliat, atque hujusmodi motus, (nimirum sanguinis vere intestinum bellum,) dependet tum a partium ipsius sanguinis heterogeneitate, tum a variis fermentis quæ a visceribus cruoris massæ inspirantur.

Quoad primum; quæ omnino consimiles habent particulas minime fermentescunt, quare nec aquæ destillatæ, olea Chymica, spiritus vini, aut alii simplices liquores commoventur, uti supra observatum: divi autem sanguinem, pro ingenio rerum cito irritabilium, constare

constare ex proportionata elementorum mixtura; in quibus spiritus, utpote valde agiles, sese continuo expandere & avolare nituntur: crassioribus vero cæterorum particulis irretiti, in fuga detinentur. Atque hoc modo detenti, crassiora a quibus impediuntur corpuscula exagitant, refringunt, & plurimum subtiliant; salerni alioqui fixum, minutissima subactione & sui adhesionem volatilant; sulphur in se compactum, & cum cæteris non miscibile perfecte dissolvunt, & sero incoquant; terram secundum minima refringunt, & cæteris commiscent: Interea tamen, a salis & sulphuris subactione, & attritu, magna caloris effluvia procedunt, quæ reliquis commilia & quaquaversus diffusa, fermentationis motum adaugent. Atque ad hunc modum omnia minutissime confracta & particulis aquosis diluta liquorem sanguinis constituunt; qui dum in vasis, velut vinum in dolio, includitur, continuo fermentescit, & secundum omnes suas particulas in perpetuo est motu.

Interea tamen in hoc differt, fermentatio vini & sanguinis; quod in vino, nulla sit veterum partium absumptio, & novarum accessio; quin liquor vase inclusus usque idem perstat; secus ac de sanguine, in quo partes quædam continuo deperduntur, & earum loco, semper aliæ de novo generantur. In vino cruditatis, maturationis, & defectionis tempora, sunt distincta & successive in toto peraguntur: in sanguine triplex ille status eodem tempore, & per partes celebratur: in vino fermentatio semel incœpta, usque ad finem prorogatur: in cruore autem, quoniam crudis usque succis perfunditur, usque renovari debet, quia humoris nutritii particulae non congeneres, reliquo latici assimilantur; quare ad hoc opus præter fermentationem semel in sanguine incœptam,

fermentis quibusdam opus est, quæ eandem alias desitutam usque continent.

Fermenta ad sanguificationem requiri argumento est, quod cum a natura deficient, bono cum successu artis opera supplentur: etenim sales fixi, alcalia, extracta, digestiva, deoppilantia, & imprimis remedia chalybeata tantum sub hac ratione juvant, quod velut fermento quodam, sanguinis ebullitionem aut imbecilem aut fere extinctam, de novo restaurant.

Quod ad *fermenta naturalia* spectat, possunt certe plura formari, & diversis partibus aut visceribus recondi: etenim humor quispiam; quo salis, sulphuris, vel spiritus particulæ, plurimum exaltatæ continentur, fermenti naturam induit: ad istum modum, flores aut fæces cerevisiæ, vel musti, farinæ subactæ massa ad acorem servata in hunc censum veniunt, quibus cerevisia novella, & consimiles liquores, nec non panis massa, optime fermentantur. Pariter in *ventriculo* humor acetosus, de sale exaltato participans, coctionem ibidem adjuvat: & in *sicne* fæculentiæ sanguinis de sale & terra exaltatis, in fermentum abeunt.

Quantus ab *utero*, & *partibus genitalibus* sanguini accedit vigor, hinc constat, quia ab horum privatione aut dyscrasia in virginibus *χλωρωσις*, in viris barbæ sterilitas, vox tenella, & virilitatis amissio sequuntur: præcipuum vero fermentum quod sanguificationi inservit in *corde* stabulatur; hic enim maximus caloris focus, in quo velut accenduntur crudiores chymi particulæ, & volatilitatem acquirunt; quod multis rationibus confirmare licet; præcipue vero ab effectibus quos in præcordiis patimur, quoties sanguis debito plus aut minus fermentescit: quando enim sanguis nimis in corde accenditur; impetuose

tuose veluti ab admotis ignibus agitur, (cujus immodicæ ebullitionis signa sunt pulsus altus, & vehemens) tum in præcordiis æstu fere intolerabili, cum siti vehementi, ægri molestantur. Ex altera parte cum in corde diminuta est fermentatio sanguinis, respiratione difficili & anhelosa ad quemvis motum afficimur; prout in hydrope, cachexia, & ictero cernitur: cujus ratio est, non quia pulmones sunt infarcti, vel ichore lento oppleti; sed quia sanguis non recte in illo ζυμώσις; conditivo fermentescit; quare in sinus ejus illapsus, non statim rarefit, nec cito in pulmones exilit, quin illic stagnare & residere aptus, cordis ipsius oppressionem inducit; in cujus sublevationem, respiratio crebra instituitur, ut sanguine in pulmones exantlato, eidem succurratur: si motu aut exercitio, cruor illius ventriculum plus urgetur, quam respiratione aut pulsu potest in vasa pneumonica derivari, suffocationis periculum incurritur. Pariter in moribundis contingit: quando pulsus est valde exilis, & sanguis in corde agglomeratus præ fermentationis defectu stagnare & grumescere incipit, tunc altius cum strepitu & pectoris elevatione respiramus; nimirum ultimo naturæ conatu, & toto pulmonum nixu sanguis, quamdiu fieri possit, in pulmones exantlatur, ne in corde residens ipsum omnino suffocet.

Itaque motus & calor in sanguine, a duobus præcipue dependent; scil. partim, a propria ipsius crassi, & constitutione, qua principiis activis spiritus, salis, & sulphuris, ubertim conflatus, in vasis (non secus ac vinum dolio inclusum) sponte turgescit: & partim a fermento cordi insito, quod liquorem, sinus ejus pertranseuntem, plurimum rarefacit, & cum spumosa effervescentia exilire cogit: ut qui per venas, instar fluminis leniter decurren-

rentis, cordi placide instilletur cruor, inde per arterias (torrentis more) cum strepitu, & orgasmo exiliens ad singulas totius corporis partes proripitur. Quo ritu hoc fiat, licet mechanice explicare in promptu non sit, tamen a doctissimis viris *Ento*, *Cartesio*, aliisque, rei hujus modi, & rationes quædam non improbables traduntur: supponunt nimirum, velut Ignem in cordis foco continuo stabulari, qui sanguinem per venas infusum protinus accendat, (quemadmodum cum vinum flamma adorta exardescit,) qui dein accensus, deflagratione sua (fulguris instar) arterias citissime trajiciat: ita ut calor, motus rapidissimus, & effluvia per *Diaphragmâ* emissa, a sanguinis in corde accensione solummodo procedant. Statuit *Hogelandus* fermentum in cordis sinibus recondi, quod sanguinis liquorem, cum calore & copiosa fuliginum emissionem, ebullire & effervescente cogit; non secus ac cum spiritus nitri Butyro Antimonii confunditur: Adeo ut sanguis leniter per venas influens, a fermento cordis illico in spumam, & vaporem rarefactus, impetuose admodum, arteriarum ductus pervadat. Res fere eodem recidit, si hoc, siue isto modo fieri dicatur: etenim alteratio quam sanguis in corde recipit, possit æque a flamma ac fermento nitro-sulphureo, illic collocari supposito, deduci. Quippe cum sanguis cordis ventriculos illabitur, statim liquoris compages solvitur, & & particula activæ imprimis spirituosæ & sulphureæ, soluto mixtionis vinculo, a cæteris exilire & sese quaquaversus expandere nituntur; verum a vasis intus contentæ, & cum reliquo liquore simul coercitæ, per apertos arteriarum ductus, qua data via, cum tumultu & turgescencia ruunt, & exinde caloris effluvia per totum corpus diffundunt: parum interest siue hæc particularum cruoris expansio, & in

in motus libertatem exertio, ab accensione, vel a fermentatione fieri perhibeatur, siquidem utrovis modo, sanguinis compages ita reserari poterit, ut exinde, spiritus, salis, & præcipue sulphuris particulæ in motum concitæ, (velut ab igne accenso) calorem toti corpori impertiant.

Hæc autem cruoris in corde rarefactio sive accensio, ab ipsius sanguinis in vasis crasi, & constitutione plurimum dependet: si enim liquor ejus sit rite coctus, volatilifatus, & (instar vini generosi) ad maturitatem evectus, tunc debito modo illic fermentescit; quo solutæ spirituum & sulphuris particulæ calorem æquabilem & moderatum singulis partibus diffundant. Quod si cruor ob malam victus rationem, & coctionis defectum sit crudus & aquosus, tunc minus in corde accenditur; indeque frigida totius intemperies, respiratio difficilis, & anhelosa, cum pulsu imbecillo, & languido, sequuntur; prout in cachecticis, *χλωρόσσι* affectis, & moribundis cernitur: sin vero sanguis, ob sulphuris evecti copiam, aut effluvia cohibita, aut victum calfacientem, nimis luxurians & turgescere aptus evadat; ejus in corde, sive accensio, sive fermentatio, plurimum intenditur, ita ut exinde calor febrilis, & effervescentiæ solito majores in toto concitentur. Varia hæc sanguinis in corde fermentatio, juxta variam ejusdem temperiem, illustrari potest exemplo vini; quod adhuc crudeum, & recens mustum, licet coquatur aut igni admoveatur, minime exardescit; hoc vero defæcatum & maturitatem adeptum, facile accenditur, sed flammam exiguam & cito desitutam emitrit: Idem prius effervescens, aut alias excalfactum, si accendas; valde inflammatur, & deflagratione, magna ex parte absorbitur.

Dum sanguis hoc modo in corde rarefactus, seu

accensus, indeque per vasorum ductus effervescens, in partes minutas resolvitur; a soluta ejus compage, corpuscula quædam discedunt, quæ denuo aduniri, & cum reliquo liquore coaptari renunt: hæc autem sunt duplicis generis, vel *tenuia*, quæ, velut fuligo ab igne accenso, aut effluvia a liquore fermentato, a sanguinis liquore, constanti diaphoresi per corporis spiracula evaporant; vel *crassiora*, quæ velut cinis ab incendio residuus, aut fæces a fermentatione subsidentes, a cruoris massa, protinus secerni, & foras amandari debent: secus enim confusione sua insignes perturbationes in sanguine producant. Quo plus effervescens cruor magis in corde dissolvitur, eo recrementa hæc tum fuliginosa, tum terrestria, copiosius aggeruntur; & cum præ nimia congestione statim subigi, & a cruoris massa secludi nequeant, sanguinis turgescientiam & febriles effervescantias pariunt.

De sanguinis motu, calore, & fermentatione *naturali*, in quorum æquabili tenore sanitatis nostræ ratio consistit, quæ hactenus dicta, sufficiant. Explicitius aliquanto agamus de *præternaturali* seu effervescencia nimia, e qua febrium typi, & paroxysmi dependent. Fermentationem nimiam seu præternaturalem dico, quando sanguis (instar ollæ super ignem ebullientis) ultra modum effervescit & turgescencia spumosa rarefactus, vasa distendit; pulsus celeriores excitat, & velut liquor sulphureus incendio concepto, calorem adurentem quaquaversus diffundit.

Hujusmodi motus seu fermentatio sanguinis, optime illustratur exemplo vinorum effervescientium. Etenim vina, præter lenem & æquabilem fermentationem, qua primo depurantur, quibusdam temporibus adeo insigniter ebulliunt, ut vasis ora excedant;

& si strictim occludantur, in partes dissilire faciunt: Ad hunc modum velut orgasmo percita, ni statim a Tartaro, seu face sua, in vas aliud deplentur, effervescentia non cessant, donec spiritu plurimum exoluto atque sulphure vel sale nimium exaltatis, aut rancida fiunt, vel in acetum degenerant.

Talis effervescencia ob duas præcipue causas solet concitari; primo quando aliquid extraneum, & non miscibile dolio infunditur: (ita guttæ quædam sevi, aut pinguedinis dolio instillatæ, hunc motum produciunt:) vel secundo, quando vina face, seu Tartaro nimis opulento, ditata, (propter partes sulphureas supra modum exaltatas,) sponte fervores concipiunt & immaniter ebulliunt: Etenim in quacunque substantia sulphur luxuriat, ejusque particulæ a mixtione solutæ, invicem consociantur, & una coercentur, ibidem tales effervescentiæ immodicæ conciliantur.

Consimili (licet prorsus non eodem) modo, quo vina effervescent, ebullitio sanguinis inducitur; nimirum vel quid extraneum, & minimè congener cruori permiscetur, quod, cum non assimilatur, perturbationem & effervescenciam inferre solet, donec heterogeneum illud aut subigatur, aut foras eliminetur, & particulæ sanguinis confusæ, & perturbatæ, denuo extricentur, ac priorem in mixtione repetant positionem & situm. Vel secundo, sanguis præter modum effervescent, quia principium quoddam seu elementum, ejus constitutivum, (scilicet spiritus aut sulphur,) ultra temperiem naturalem evehitur, atque efferratum evadit; quo nimirum hujus aut illius particulæ non congeneres cæteris, a mixtione solvuntur, solutæ plus debito impetum faciunt, sanguinis liquorem exagitant, & effervescenciam pariunt, quæ minime sedatur, donec sanguis velut inflammatus

flammatus diuturno febris incendio deflagraverit. Utroque modo, siue cruor ob rei non miscibilis confuſionem, seu ob ſpiritus aut etiam ſulphuris euecti efferationem, in vaſis efferbuerit; quoniam hinc compages ejus plus laxatur, ideo magis in corde accenditur, & particulæ activæ prius ſolutæ, a fermento illic conſito, plurimum excandescunt, a mixtione exiliunt, & motu ſuo, calorem intenſum ac velut igneum, quaquaverſus diſpergunt: ſub hoc tamen diſcrimine, quod efferveſcentia quæ ab extranei cum ſanguine confuſione dependet, ſit plerunque brevis, aut interpolata; quæ cum heterogeneum quodvis ſecernitur aut ſubigitur, ſponte ſedatur; partesque ſanguinis conquaſſatæ, & extra ordinem poſitæ, facile ad ſitum, & craſin naturalem redeunt. Quæ vero a ſpiritus aut ſulphuris efferati inordinatione, ebullitio exoritur, ſit continua; nimirum hic tota cruoris miſſa, ita laxatur, & ſtricto mixtionis vinculo exolvitur, ut tanquam liquor oleoſus incendio correptus, efferveſcere ſeu inflammari non deſinat, donec ſpiritus aut ſulphuris ſeu materiæ combuſtibilis particulæ maxima ex parte deflagraverint.

Reſtat adhuc tertius præternaturalis efferveſcentiæ modus, in quo ſanguis alterationem ſubit, quæ minime vino, ſæpiſſime autem lacti contingit; nimirum aliquando a cauſa morbifica ejus liquoris coagulatio inducitur, ita ut ſubſtantia illius fundatur, ac in partes ſecedat, fiatque craſſi & terreſtris a tenui ſecretio; cujus ratione, cruor minus idonee in vaſis circulatur, quin portiones ejus gelatæ, in extremis deſigi, aut in corde ſtagnare aptæ, motum æquabilem interrumpunt, aut graviter impediunt: cujus reſtaurandæ gratia efferveſcentiæ ſolito majores in ſanguine concitantur; quales nimirum in

in pleuritide, peste, variolis, & morbis venenatis, passim occurrunt,

CAP. III.

De Febris intermittibus.

PRæmissis quæ superius de sanguinis anatome, motu, & effervescentiis dicta sunt, ad tractatum de febris, facilis nunc patet aditus. Quæ de febris ex vi vocis & Etymologia vulgo prostant notiones, hic consulto omittam: describi potest in hunc modum, quod sit *motus inordinatus sanguinis, ejusque nimia effervescencia, cum calore, & siti, aliisque præterea symptomatis, quibus æconomia naturalis varie perturbatur*. Prout supra de sanguinis effervescencia, ita modo de febre advertimus, quod nimirum, accessio ejus sit vel brevis, & interpolata; quæ idcirco dicitur intermittens: vel etiam magna, & diu protracta, quæ & febris continua appellatur: primo de febre *intermittente* dicemus.

Licet febris intermittens populari nostro idioma te, proprio insignitur nomine, & febris communiter acceptæ, contradistinguitur; tamen quia sanguinis nimiam effervescenciam habet adjunctam, febris dicenda erit. Huic a febre continua, peculiare est, quod quædam ἀναπαύσις, sive intermissionis habet tempora, quod quilibet paroxysmus, a frigore, aut rigore plerunque incipiat, & in sudorem desinat; quod accensiones statim periodis, certisque temporum intervallis redeant, ut non sit automaton horologicum

gicum exactius. Quare primo circa hanc febrem in genere disquiremus, qualis sit sanguinis effervescencia, quæ paroxysmum ejus constituat, & unde suscitetur. Secundo, quare paroxysmus æque frigore constat ac rigore cum sudore succedente. Tercio, quæ sit intermissionis necnon periodorum statarum causa. Quarto & ultimo, subjungentur anomalix quædam febrium intermittantium, ut cum desit modo frigus, modo calor, aut sudor; aut cum periodi sint vagæ & incertæ, cum ἀνυπεξίας, sive intermissionis spatium non sit æquale, sed modo præoccupet, modo postponat: & interdum, reduplicat: atque horum, aliorumque phænomenon, quæ in hoc affectu varie contingunt, rationes assignare conabor. Hisce explicatis, proximo in capite febris intermittens divisionem, ejusque species explicare aggrediar.

Quoad primum: effervescencia sanguinis in febre intermittente, pro duratione paroxysmi, æque intensa & violenta est, ac in febre continua: quare partes sanguinis inter se, aut cum heterogeneo quodam admisso colluctari & supra modum fermentescere concludendum est. Ut vero inter se fermentescant & nimis ebulliant, requiritur ut principium quoddam, velut imprimis spiritus sulphur, nimis exaltatum & efferatum cæteris superemineat; quod, cum iis conjugari nequeat, luctam & effervescentiam continuam inducat: verum ab hac causa febris continua ortum duceret; quia talis ebullitio sanguinis semel incepta, non subito sedatur; & si quando compescitur, non illico statim repetit: Quare pro febre intermittente, supponendum est, heterogeneum aliquid sanguini confundi, cujus particule, cum non assimilantur, eousque ejusdem ebullitionem faciunt, donec vel subactæ miscibiles reddantur, aut subtiliatæ

subtiliatæ foras excludantur. Quare tali materia subacta aut foras exclusa, cessat paroxysmus; & quando repullulat hæc materia, novam ebullitionem concitat, & proinde novus infertur paroxysmus.

Circa hanc materiam, quæ sanguine confusa periodicas effervescentias & cætera febris intermittens symptomata inducit; valde ambigitur, & diversimode inter medicos disceptatur, ubi generatur, in qua sede seu foco hospitatur, & qua ratione adeo exacta motus & ebullitionis suæ tempora observet. Singula hic veterum & recentiorum placita recensere, in ordinem redigere, eorumque rationes expendere, esset opus nimii laboris & tardii, quare quid mihi rem accurate pensitanti in mentem venerit, dubitans proponam, aliorumque judicio submittam.

Quod sanguinis effervescentiam exacte periodicam infert, sit aliquid necesse est, quod ad singulas periodos seu febris accessiones, in flatu mensura & æquali semper proportionem, in corpore nostro generatur, & cruoris massa communicatur; quo cum sanguis ad plenitudinem saturatur, illico turgescit, & effervescentiam concipit: hoc autem supponitur esse vel *humor excrementitius* in minera quadam delitescens, qui serfim, & flatu tempore ad incrementum proventus, & commotus, cum cruore fermentescat: vel est *succus nutritivus* ex esculentorum materia suppeditatus, & in pondere & mensura sanguini delatus, qui cum ob hæmatoseos defectum minime assimilatur, ad plenitudinem in vasis congestus, propter sui expulsionem, turgescit sanguini inducit. Priori modo febrium intermittentium ratio vulgo explicatur, & ab humoris natura ejusque sede seu loco, intermissionis & flatuum accessionum causæ petuntur: Hujus morbi focus, seu minera unanimi fere consensu, ad primam corporis officinam relegatur;

relegatur; atque hinc petitur intermissionis ratio, & febris intermittens a continua, differentia: materiam vero statuunt bilem, pituitam, & melancholiam; & prout humores isti tardius aut citius putrescere perhibentur, etiam circuitus febriles unius aut plurium dierum spatio absolvi dicuntur. Verum hæc Opinio, postquam circulatio sanguinis plane omnibus innotuerit, merito rejicitur. Cum enim sanguis nusquam in vasis stagnet, sed cum perenni motu loca quævis perluat, eorumque sordes continuo transferat, impossibile est ut in venis mesaraicis, ubi vulgo asseritur hujus morbi minera, subsistat: quod attinet ad cavitates, sive specus pro congestionem humorum in visceribus, nec constat quomodo sine tumore, aut abscessu tales cudantur, nec quo instinctu tales humores in foco conclusi, adeo exactis temporum intervallis accrescant, absumantur, ac denuo repullulent. Præterea quod de bile, pituita, & melancholia, eorumque motibus periodicis affirmatur, omnino suspectum habemus; quia non dantur ejusmodi humores sinceri, quales in scholis describuntur: Verum sanguis aut variam sortitus indolem, prout modo calidior, modo frigidior, natura suorum aliorum humorum qualitates imitatur; aut inter circulandum recrementa sua deponit, quæ in propriis capsulis vasisque deposita, humores morbifici & præternaturales falso creduntur. Quare cum succus nutritius, sit unicus humor quo sanguinis massa quotidie reficitur, ejusque supplementa usque in mensura & proportionem fiant, proculdubio periodica sanguinis effervescentiæ ab hujus accessu & commixtione erunt deducendæ.

Superius annotavi circa particulas sanguinis triplicem cruditatis, maturationis, & defectionis statum, nimirum succus nutritius e quotidiano pabulo suppeditatus

ditatus, crudus advenit; sanguini commixtus, & aliquandiu circulatus assimilatur, & in humorem perfectum maturatur: postea veterascens, in partes abit & seponitur. Dum æquabili hoc ritu sanguis continuo instauratur, & ejus dispendia reparantur, sine tumultu aut immodica effervescentia placide fermentescit, & intra vasa circulatur; sin vero succi nutritii supplementum non (uti prius) maturatur, nec digestionem perfecta in sanguinem facessit, ejus particula cruori confusa, velut heterogeneum quoddam & non exacte congener, in sanguinis massa persistunt; quibus cum ad plenitudinem saturatur, illico turgescit sanguis, & effervescentiam febrilem concipit, qua vel subigitur, vel foras excluditur depravati hujus succi recens supplementum. Dico igitur, a primo instanti, quo succus nutritius cum sanguine non assimilatur, ejus particula licet commixta, adhuc cum eo sine magno tumultu, aut perturbatione circulantur; atque ita deinceps, donec iis ad turgescentiam cruoris massa adimpletur; tunc vero protinus ebullit illa & fervorem concipit: ad eundem fere modum ac cerevisia novella utribus infusa, quæ si strictim occluditur ut nihil evaporet, primo sine fervore aut impetu in vasis illis continetur, postea, cum effluviis usque cohibitis liquoris massa turgescit, insigniter fermentescit, & propter fermentationis impetum sæpe vas dissilire facit. Etiam hoc stato tempore contingit, & totidem horarum spatio, velut in febre intermittente, liquor ad turgescentiam *æxulæ* assurgit.

Adhuc difficultas restat, quam ob causam succus nutritius cruori confusus, non assimiletur, quin in materiam heterogeneam & fermentativam degeneret: hoc ut plurimum fieri existimo, non alimentorum nec etiam viscerum culpa, sed ipsius sanguinis

vicio.

vitio. Etenim sanguis, non secus ac vina; interdum a nativa & genuina indole in naturam acrem, acidam, aut austeram transit; & quia sanguis sanguificat, usu venit ut cum ipse a debita temperie desciscat, succi nutritii penum, quo reparari debuit, facile pervertat. Qualis sit ista sanguinis diathesis, & quo pacto contrahatur, inferius diceretur, ubi de febrium intermittentium speciebus, earumque causis evidentibus, & procatactis, verba faciemus. Effervescencia itaque sanguinis, quæ febris intermittens paroxysmi constituit, unice dependet à succi nutritii assimilatione præpedita; hujus particulæ sanguine confusæ, non (uti prius) maturantur, neque in cruorem perfectum facessunt; quin harum mixtura, sanguinis massa, (veluti cerevisia novella) corpusculis valde fermentativis imbutur; quæ cum densius agglomerantur, iisque cruor ad turgescenciam saturatur, illico effervescit; fit ingens particularum agitatio, & lucta, qua se invicem infringunt & subtiliant; donec tandem spiritu vitali præpollente, cæterisque subactis, quod heterogeneum est foras protrudatur; cujus consortio cum sanguis liberatur, sequitur *anæmia*, & accessions febrilis intermissio; postea vero a novo hujus succi supplemento novus inducitur paroxysmus.

Secundo quoad rigorem, aut frigus in hoc affectu calori præcedaneum, dico; Cum succi nutritii particulæ a cruditatis statu, versus maturitatem pergunt, ipsam vero non attingunt, insignem acorem contrahunt, quo partes nervosas valde pungunt, & vellicant, atque frigoris sensum incutiunt: (non secus ac cerevisia novella quæ utribus inclusa, a dulci in acidum & nitrosum saporem transit, ut præ acore & frigiditate vix deglutiri poterit.) Cum itaque sanguinis massam, hujusmodi crudi succi particulæ ni-
troso

proso acore præditæ, ad turgescientiam implerunt, & cum densius agglomeratæ in fluore esse incipiunt, spiritus vitales acore suo primo obtundunt, & calorem nonnihil obruunt: quare sanguis frigidior existit, & tardius circulatur: quin & ob caloris defectum sensus frigoris in toto corpore percipitur, & pulsus admodum rarus existit. Porro cum huiusmodi succo acetoso partes nervosæ, & solidæ, pro ultimo suo alimento irrigantur, huius fluore qui simul contigit cum sanguinis turgescencia, partes istæ sensiles vellicantur, & in tremores ac spasmos irritantur. Atque hæc proculdubio est vera & genuina causa frigoris & rigoris qui in paroxysmo febris intermittens excitatur; nimirum succi nutritii in materiam nitrosam degeneris fluor, & turgescencia, quo spiritus & calor suffusi obtunduntur, & corpora nervosa irritata intremorescuntur. Postea vero, cum particulis hisce nitrosis aliqua ex parte in superficie corporis protrusis, earum gravamine & oppressione sanguis nonnihil liberatur, spiritus vitales se recolligunt, & emicare incipiunt, deinde autem calor intensissimus succedit, quoniam et cruoris massa propter effervescentiam cum materia febrili laxata, ejusque mixtionem soluta, particula sulphureæ uberius in corde accenduntur: & quia pori cutis ab eadem materia versus circumferentiam corporis protrusa occupati, effluvia vaporosa intus cohibentur, quæ sanguinem magis exagitant & effervescent: calor iste in sanguine usque persistit, donec materia ista fermentativa penitus combusta, ac una cum recrementis adultis a deflagratione residuis plene subacta, & subtilisata, feroque involuta, sudore aut transpiratione insensibili evaporet.

III. Hisce præmissis non difficile erit intermissio-
nis nec non statarum periodorum rationes & causas

ostendere, scil. intermissio sequitur quia materia morbica uno paroxysmo omnis diffiatur; adeoque donec nova substituitur, *ἀναξία* sequatur necesse est. Gigni autem incipit nova, ex quo ultimus desit paroxysmus: nimirum sanguinis massa modo inanita, denuo excipit succum nutritium, ipsumque ob debitam *πρὸς τὴν φύσιν* & coctionis defectum (uti prius) in materiam fermentativam pervertit, verum exigua hujus copia, parum aut nihil molestiae aut fermentationis ciet; cum vero sanguis ad turgescentiam impletur, illico effervescit, & in fluore est; veluti cum cerevisia novella, aut mustum vase diu inclusum, tandem certo tempore ebullit, & vasis ora excedit.

Quod vero statis temporum intervallis, accessiones plerunque repetunt, idque tam certo, ut automata horologica non exactius; ratio est, quia succus alibilis e visceribus, sanguini in vasis confluens, æquali mensura & modo, ut plurimum suppeditatur, licet enim non exacte in pondere, & dimenso, tantumdem cibi & potus, quotidie assumimus; tamen quia statis, ut plurimum, horis ad appetitus satietatem edimus, ex comestis & chymi massa in visceribus congesta, pervasa lactea æqualis succi nutritii portio sanguini convehitur: quare si totidem horis, tantum humoris nutritii cruori infunditur, qui ad plenitudinem & turgescentiam accrescens, hoc die paroxysmum inducat; certe hoc finito, ejusdem temporis spatio, pro sequenti paroxysmo sufficiens materia congeretur: sin vero errata in victu committantur, & ægroti, genio indulgentes, plenius aut inordinate comederint, paroxysmi insultus solitam anticipat horam, propter sanguinem materia febrili citius saturatum; quod si abstemii fuerint ægri, & parcius alimenta ingerant, intermissio diutius protrahitur.

Si ad.

Si adhuc inquiratur, quare febrium intermittentium periodi, non sint unius generis, & ejusdem distantiae, quin aliae quotidie, aliae tertio, aut quarto die repetantur? in causa est, diversa sanguinis constitutio, qua nimirum, a debita temperie, in diathesin modo acrem, modo acidam, aut austeram pervertitur. Pro diversa hujus dyscrasia, succus alibilis retens advectus, plus aut minus a maturatione destituit, & in materiam citius aut tardius fermentescere aptam, pervertitur. Quando sanguis diathesin acrem, calidam, & biliosam, acquisivit, suppono, quod pars quadam succi nutritii, in humorem perfectum maturatur, & sanguini assimilatur, indeque in alimentum solidis partibus adponendum facessit, usque affigitur: verum altera ipsius portio, a sanguine nimium cocta, & depravata, in materiam febrilem mutatur; & ex supposito, quod dimidia pars succi nutritii, tali modo pervertatur; duplo istius temporis, quo in corpore nostro concoctio plenarie absolvi dicitur (hoc est, post horas quadraginta octo,) hujusmodi materia fermentativa ad plenitudinem, & turgescentiam assurgit, & tunc inducet paroxysmum febris tertiana. Quod si ob sanguinis degenerati naturam austeram & ponticam, (in qua sal fixus cum fæce terrestri nimis exaltatur) ideoque segnius fermentari aptam, tertia solum pars succi nutritii corumpatur, tunc triplo praedicti istius temporis spatio paroxysmus inducitur; hoc est post horas LXXII. quibus solet concludi periodus quartana, si ob majorem sanguinis labem, fere totum succi nutritii supplementum in materiam febrilem pervertatur; tunc isto temporis spatio, quo debuit coctio in vasis & habitu corporis plenarie absolvi, (hoc est post horas XXIV) materia hæc ad turgescentiæ motum assurgit, & quotidianum paroxysmum inducit. Arque

hinc fit ut in febre quartana vires & robur non statim fatiscent; dum in tertiana ægri, solito imbecilliores fiant; a quotidiana autem febre in languorem & summam imbecillitatem cito ducuntur: nimirum in singulis quo plus aut minus succi nutritii in morbi pabulum abeat, tantundem etiam de viribus & corporis firmitate detrahitur. Verum de his plenius ubi de singulis febrium intermittentium speciebus, earumque causis agemus.

Contra æquales harum febrium circuitus, arguitur, quod paroxysmi aliquot horarum spatio statim dici tempus plerunque anticipant, quandoque etiam postponunt. Verum enimvero hæc obiectio tollitur, si intermissionis tempora, non diebus, sed horis, computentur; sic enim intervalla quæ modo præoccupantia, modo diutius protracta videntur, ad hanc normam plerunque æqualia apparebunt, siquidem respectu diei dicitur febris tertiana quandoque duas, tres aut plures horas solitum accessions tempus prævenire, aut postponere; interim singuli circuitus post totidem horas qualibet vice exacte reperunt. Quare prima febrium intermittentium discrimina solum in hoc consistunt, ut tempus accessions in quadam febre celerius, in altera tardius adveniat, scilicet horis distet modo 24, modo 34, modo 70, aut similiter.

Ex prædictis (ni fallor) liquido constat, qualis sit sanguinis effervescentia quæ febris intermittens paroxysmum constituat; unde frigoris & rigoris præludia, quæ denique sit intermissionis & statarum periodorum ratio. Quod autem hæc & pleraque alia huius affectus phænomena, a mala sanguinis diathesi & propterea a succi nutritii depravatione, & non ab humore in minera quadam delitescente, dependent, adhuc magis patebit a signorum & symptomatum collatione

latione quæ in hoc affectu notata digna occurrunt: tum secundo ex causis procatacticis rite perpenſis, quæ hunc affectum ſolent inducere: ac tertio demum ex crifeos & curationum viis, quibus hic morbus aut ſponte ceſſat, aut medicamentorum ope proſtigatur.

I. Primo; inter ſigna præcipuam conſiderationem merentur, *pulſus & urina*: *pulſus*, ingruente frigoris paroxyſmo admodum rarus eſt, & depreſſus; qui plane arguit calorem & ſpiritus vitales in ſanguine a materia quadam cruda, & non facile combuſtibili, velut obrui; non ſecus ac ignis in foco accenſus, ac dein lignis viridibus obteſt^o lente admodum gliffit, et parum deſlagrat, qui poſtea diſſato humore crudo in flammam apertam & valde intenſam erumpit: ſic etiam ſanguis, materia cruda, quæ in fluore eſt, aliquatenus ſubacta aut diſperſa, plurimum accenditur; & quod in cruore reſiduum eſt cum ipſius particulis fermentefcens exuritur, & calorem cum ſiti intenſiſſimum inducit, quare ſanguis impetuoſe efferveſcens pulſu vehementi & velociſſimo urgetur: ſecus, in corde nimium congeſtus ſuffocationis periculum induceret.

Quoad *urinam*; ea, (præcipue in febre tertiana) colore ſaturato & velut flammeo, etiam cum deſint contenta, imbuitur; quod ſanguinis aſſationem & temperiem nimis aduſtam innuere videtur: porro in hoc affectu, ſecus ac in aliis, ut plurimum ſe male habet urina, quando cum ægrotis bene eſt; &, contra, ſiquidem toto intermiſſionis tempore maxime a ſtatu naturali diſtat, colore rubicundo ſaturata; & frigori expoſita, craſſa evadit, ſedimentumq; copioſum, inſtar boli armenæ, deponit; quod ideo fieri neceſſe eſt, quia toto *anapaſtæ* intervallo, materia febrilis cum ſanguine circulatur, & tacitis ibidem incrementis ad maturitatem aſurgit: in medio autem paroxyſmo cum calor & ætus quam maxime vigent, urina laudabi-

lis existit, magisque ad naturalem accedit; scil. materia fermentativa ad circumferentiam corporis transmissa.

Symptomata paroxysmum præcedentia hoc ipsum confirmant; pluribus siquidem horis antequam incipit paroxysmus, sentitur humorum ac sanguinis perturbatio, cephalalgia, vertigo, oculorum coruscatio, somni inquieti, &c. quæ plane indicant sanguinem materia fermentescente prius infectum; & tantum eatenus differri paroxysmi insultum, donec cruoris massa hujusmodi materia ad turgescentiam saturetur, paroxysmi statim ingruentis præludia sunt, modo in extremis manuum & pedum digitis, aut unguibus pallor, interdum spasmus, & stupor; modo in lumbis & femoribus frigus, & dolor; aliquando totum simul corpus rigor & tremor invadunt: quæ manifesto ostendunt sanguinem in arteriis & venis fermentationis motum primo concipere, & non a foco quodam, aut minera, hanc effervescentiam concitari. Quod si objicitur, circa paroxysmum ægros sæpissime vomitu infestari; unde videtur concludi, materiam noxiam potissimum in ventriculo & primis viis stabulari; præsertim cum affectus iste vomitorio tempestive sumpto potissimum curatur, fateor quidem in paroxysmo febris intermittētis vōmitus immanes sæpe concitari: hoc tamen sæpius contingit, quoniam in rigore febrili, membranæ totius corporis convelluntur; quare & ventriculus cum sit pars valde nervosa, convulsione afficitur, & proinde spasmō contractus, quicquid in sinu suo fover, sursum ejicit: Quod si præterea vasa choledochabile turgent, etiam eodem viscerum spasmō bilis meatu felleo in duodenum exprimitur, & in ventriculum exantlatur, ibidemque ferocia sua tetriorem adhuc vomitum provocat, quare ut plurimum, qui ob hanc rationem excitatur vomitus, tantum in rigore

gore succedit. Quod autem bilis antequam urgeret, paroxysmus in stomacho non fuerit, sed tantum, viscerum spasmō & motibus convulsivis, meatu choleocho emulgetur, & in ventriculum effunditur, exinde constat quod, si vomitorium medio inter duos Paroxysmos intervallo exhibeatur, parum vel nihil materiæ biliosæ eliciet, porro humor iste amari-ans, istius ferociæ est, ut diu in ventriculo contineri nequeat, quin statim cardialgiam & vomitionem procurabit. Frater hujusmodi vomitum, in rigore excitatum, quandoque in medio æstu aut sudore vomitio cietur; cujus causa est humoris biliosi in sanguine redundantia; cujus si uberior sit copia, quam ut sero diluta per sudorem excernatur, multa pars ejus, dum sanguis per anfractus hepatis circulatur, in vasa choledocha seponitur; quæ cum ad distentionem fuerint repleta, se exonerant, & bilem intestinis & ventriculo dimittunt, ibidemque spasmō statim excitato, interdum vomitus provocatur; quandoque etiam alvi dejectiones liquidæ succedunt. Hoc anno, 1657 observavi plurimos hoc modo affectos; cum enim post siccam ætatem, & calidam, circa medium, autumnii febris intermittens passim grassaretur, solebant ægri medio caloris paroxysmo, quandoque etiam sudore dimanante, derepente se male habere atque sudore intus revocato, lipothymia corripri, brevi tamen cum vomitio biliosa succederet, alleviabantur.

Nec tantum signa & symptomata sed & causa hujus morbi *procatactica*, plane indicant ipsum a temperie sanguinis immutata originem ducere: quippe febres intermittentes, ea potissimum tempestate & locis increbescunt, quibus sanguis maximam ab aere alterationem suscipit, scil. aut vere, cum calor vernus hybernum frigus excipiens, sanguinem prius tor-

pidum & segnius moveri aptum, in vasis efflorescere & luxuriari facit, indeque temperiem calidam & biliosam nancisci: vel autumnò, quando sanguis ab æstivo calore torrefactus ideoque spiritu ejus plurimum depresso, ac sale aut sulphure exaltatis, diathesi modo acrem, & biliosam, modo stypticam & austeram, acquirit: quare hac tempestate febres modo tertianæ modo quartanæ increbescunt, præterea quibusdam in locis, ea est cœli constitutio, ut hominibus quibuscunque febrem aut tertianam, aut (quod frequentius) quartanam brevi accersat; licet in primis officinis, ubi minera morbi hospitari vulgo creditur, nulla sit ob malam victus rationem humorum congestio, aut invaletudinaria dispositio. Imo, in hunc morbum facillime incidunt, qui viscera habent firma, & robusta, & qui calore vegeto abundant: e contra quibus ob debilem coctionem cruditates in primis viis continuo congeruntur, ut sint in hydrope aut cachexiam proclives, plerumque ab hoc affectu immunes degunt: nimirum sanguis aquosior factus, (instar vini in vappam degenerati) est omnino ad fermentescendum ineptus.

Nec minus hanc nostram assertionem comprobare videtur febrium intermittentium curatio, siue ea sit naturalis, & critica, siue artificialis, & medicamentorum ope perficiatur. Quoad primum; duplici modo solent febres intermittentes terminari; Primus est cum ab ipsis paroxysmis sanguinis temperies alteratur, & non raro in naturalem reducitur; cum enim in qualibet accessione plurimum sulphuris & salis adusti deslagraverint, & sudore exhalarent, liquor sanguinis inde temperatior & minus retortidus exilit: quare sæpenumero sex aut septem periodis hic morbus indicatur, & sponte cessat, sin vero diutius protrahitur, & sanguis a temperie seu diathesi acri & biliosa

biliosa nonnihil immutatus, in naturalem non restituitur, quandoque in acidam & aquosam, aut etiam ponticam degenerat; unde febris tertiana diuturna, in quotidianam, aut quartanam transit, sæpe etiam, quia sanguis a diuturna hujus febris mora valde depravatur, icterus, aut scorbutus, aut cachexia succedunt. Alter modus quo hic morbus terminatur, est cum cœli aut soli mutatio insignem sanguinis alterationem infert: sic enim febres æquinoctiis inceptæ, circa solstitia finiuntur; etiam ægri in alteram regionem migrantes sæpe convalescunt.

Quod vero attinet, ad curam medicamenti instituentem solet illa iniri dupliciter: scilicet Empirice, & Dogmaticæ; atque in hoc morbo remedia Empirica ab agyrtis, aut mulierculis petita, pluris æstimantur, & non raro plus efficiunt, quam quæ, juxta exactam medendi methodum adhibentur, medicorum præscripta.

Remedia Empirica, quæ dicuntur febres intermittentes curare ejusmodi sunt, quæ sine quavis evacuatione paroxysmum ingruentem arcent: &, vel intus sumuntur, vel exterius (ubi pulsus præcipue micant) applicantur, scil. vel regioni cordis, vel carpi manuum aut plantis pedum plerunque alligantur, hæc interdum prodesse adeo vulgo notum est, ut quidam sub mulctæ cujusvis pœnæ, per ista remedia subitam hujus morbi curationem polliceantur. Quare inquisitu dignum est, quo modo hæc operentur, & qua ratione, accessiones febriles sistant. Constat imprimis eorum, quæ exterius adhibentur vim & actionem sanguini & spiritibus immediate impertiri; & cum paroxysmum sine humoris aut materiæ cujusvis evacuatione, præcavendo arceant, necesse est ut hujus effectus ratio solummodo in hoc consistat, quod hujusmodi medicamentorum usu, sanguinis cum materia febrili turgescencia, ac fermentatio inhibeantur, nimirum, a pharmaco circa vasa alligato

alligato, corpuscula quædam sive effluvia sanguini communicantur, quæ ipsius particulas valde figunt, & constringunt; aut etiam fundendo & exagitando velut præcipitent; utroque modo spontanea sanguinis effervescencia impeditur: non secus ac cum aqua frigida ollæ ebullienti instillatur; aut veluti cum acetum, aut alumen cervisæ novellæ, & fermentescenti infunditur, illico fermentatio cessat, & liquor novum saporem & consistentiam acquirit, quo ad potum æque sit idoneus ac si longo tempore maturaverit. Quod autem ad hunc modum hæc febrifuga agunt, constare videtur, quoniam quæ sunt præcipuæ notæ, vi styptica & adstrictoria, aut etiam præcipitatoria virtute pollent, hinc sal marinus nitrosus, gemmæ, succus plantaginis, Bursæ pastoris, herbæ quælibet adstringentes cum aceto contusæ, & similia carpis alligata, radix millefolii, tormentillæ, etiam camphora collo suspensa, perhibentur hunc morbum tollere: quin etiam quæ intus sumuntur, sunt ejusdem farinæ, succus plantaginis, aq. rosarum rubrarum, alumen, quatenus sanguinem figunt & constringunt: decoctum piperis, sal Ammoniacus, aut absinthii, spiritus vitrioli, item passio subitanea iræ aut timoris, quatenus sanguinem fundendo, & exagitando præcipitant, non raro accessionem febrilem impediunt: non secus ac liquoris cujuscunque concussio & exagitatio aut adstringentium infusio in ipso spontaneam effervescenciam & *δρασμὸν* impediunt. Quod vero paroxysmus semel impeditus postea non facile redit, ratio est, quoniam si materia ista febrilis & depravata in sanguine diutius continetur, postea concoquitur, & aliquatenus maturatur: ideoque & hanc & penum de novo succrescentem sanguis non (uti prius) omnino pervertit, sed digerere, & assimilare incipit: præterea cum paroxysmus semel

finitur,

ſiſtitur, ejus conſuetudo interrumpitur; cujus ſolius inſtinctu, natura ſæpe ipſos etiam errores ſuos repetit: ut enim cum ſemel deliquit, ſolet eodem modo ſæpius perperam agere: ita cum delictum ſuum ſemel omittit, facile in melius aſueſcit.

Curatio Dogmatica, medicamentis ut plurimum vomitoriis, & catharticis, nec non ſanguinis miſſione inſtituitur; quibus miſere excruciantur ægri & raro proſtigatur morbus; ut merito hic affectus, medicorum opprobrium dicatur, febres vero tertianæ quandoque a vomitorio paulo ante paroxyſmum adhibito, tolluntur: quod quidem accidit (ut opinor) ob rationem quam ſuperius innuebam: Dixi enim febris tertianæ cauſam, eſſe malam ſanguinis diatheſin, qua in naturam acrem & bilioſam tranſit; ideoque ſuccum nutritium appoſitum, non rite aſſimilat, ſed in materiam fermentativam commutat; quare ſi bilis copioſe a ſanguine emulgetur, intemperies iſta calida, & bilioſa, ut plurimum tollitur; & vis iſta fermentativa ſponte ceſſat, hoc autem imprimis præſtant pharmaca Emetica; ſi enim fortiter operantur, non tantum ventriculi fundo ſpaſmus inducitur, ſed & duodenum motu inverſo verſus pylorum contrahitur, atque bilis e meatu choledochi proritatione continua expreſſa, in ventriculū ſuffunditur, quæ ſtatim vomitu rejicitur, qui ſi copioſus ſuccedat & veſica fellea fere inanitur, & deinceps receptaculum evadit, quod humorem bilioſum, ſive ſalis & ſulphuris aduſti particulas, ſanguini ubertim ſuffuſas, emulgeat, & excernat; paroxyſmus mox ſequuturus nonnunquam hoc modo præcavetur; non quod minera morbi vomitu extirpatur, ſed quoniam evacuatio & motus, motui febrili contrarius excitatur, & proinde ſanguinis efferveſcentia ſpontanea præcavetur. Etiam hac ratione quandoque in poſterum morbus

bus tollitur; quoniam hoc modo sanguis a bilioso humore plenius emulgetur: Est tamen observatione dignum, quod vomitoria in febre quartana nihil prosunt; & raro in tertiana, nisi statim ab initio exhibentur, quando febrilis diathesis adhuc levis est, nec plene confirmata.

Circa febres intermittentes in genere, adhuc earum *anomalía* quædam, quibus a more solito deflectunt, explicandæ restant, nisi enim inusitata hæc phænomena solvantur, hypothesis hæc nostra deficere, & aliqua ex parte elaudicare videbitur; primo itaq; solent paroxysmi frigore aut rigore interdum carere. Increbuit hoc autumno febris intermittens cujus accessiones tantum cum calore, eoque intentissimo, ægros exercuere, in plerisque adfuit vomitus immanis, minime vero frigus aut sudor, post 4 dein aut 5 periodos, ingruente paroxysmo, parum algere & postea aperte rigescere solebant ægri, & in declinatione sudare: hujus ratio erat, quoniam a præservida æstate sanguinis constitutio acris, & plurimum retorrida evaserat; quare succi crudi particulæ ipsi confusæ torrescebant statim & præassabantur; ut non cum acore, (instar novellæ cerevisiæ) efferverent primo, ac dein postea deflagrarent; sed turgescencia concitata totum, (instar ligni aridi foco superstrati,) illico incendium caperet, & in flammam erumperet, postea vero liquor sanguinis quibusdam paroxysmis deflagratus, minus retorridus extabat; ut succus alibilis depravatus, non statim torresceret, sed in materiam nitrosam & cum acore fermentescentem transferret, quæ primo turgescens frigoris sensum toti corpori induceret. Cum frigus paroxysmum inchoat, plerumque sudor ipsum concludit: quod revera contingit, quia sanguis aquosior factus cum materia febrili facilius in vaporem resolvitur, non secus ac liquor aquosus

aquosus distillatione facilius prolicitur, quam qui sit oleaginosus, aut consistentiæ crassioris.

Non raro accidit in declinatione hujus morbi, cum paroxysmi minorari incipiunt, ut frigoris & rigoris sensus paulatim minuatur & tandem evanescat, atque cum levi tantum calore, accessio ægros molestat: cujus ratio est, quoniam isto tempore sanguis versus statum naturalem aliquatenus restitutus, succum crudum concoquere & maturare incipit, ita ut plurima pars ejus assimiletur; quædam vero excrementa in cruore congesta, levem adhuc effervescentiam pariant: Cum vero particulæ febriles de nitroso acore minime participant, sine rigore fermentatio sanguinis inducitur; quia quod extraneum est, deflagrat, & vel subigitur, vel foras amovetur. Quandoque etiam in declinatione hujus morbi, paroxysmi, sine quavis incalescentia, tantum levi constant frigore: cujus ratio est, quia materia morbifica nitrosa, potius quam sulphurea, cum in fluore est, calorem naturalem aliquatenus obtundit, & deinde sine magna deflagratione dissipatur & evanescit.

Maxima adhuc dubitatio est, de *periodorum intervallis*, quæ aliquando in eadem febre videntur esse duplicia, ut accessio prima respondeat tertiæ, & utraque eveniat forsan hora matutina, & rursus secunda quartæ & ambæ obtingant vesperi, atque ita deinceps: quare febris, hujusmodi typum gerens nominari solet, tertiana aut quartana duplex, de quibus non facile constat quomodo fieri possunt si a mala sanguinis diathesi, & proinde a succi alibilis depravati ad turgescientiam congestionem, paroxysmi dependent: (quam ob causam a duplici foco sive minera duplicem hunc typum concitari seu originem ducere vulgo statuitur) mihi autem verisimilius videtur quod in hoc casu aliquando accidit febrem esse simplicem, & unius generis,
etiam

etiam Typos esse confimiles, & omnes sibi invicem congruos; errorem vero præcipue, oriri, quia non horis, sed diebus computentur periodorum interstitia, cum enim non viginti quatuor, exacte, sed vel 16 vel 30 horis in quotidiana; atque in tertiana, non 48, sed 40 aut 56 plus minus, aut id circiter, distent paroxysmorum initia: fiet ut alterni paroxysmi ante, & reliqui post meridiem eveniant. Cui etiam accedit quod dispar victus ratio qua utuntur ægri, magnas typorum inæqualitates sæpenumero producat; ut interdum bis in die paroxysmus replicetur; uti non raro observavi in hominibus cachecticis, & inordinate viventibus: veruntamen non raro contingit ut febres intermittentes paroxysmos repetant, qui nec eandem observent distantiam, nec prorsus ejusdem moris typum gerant; multoties observavi in febre quartana, quod præter accessiones statas, die quarto circa eandem horam redeunt paroxysmi quidam vagi & incerti ægros infestarent; ut interdum die paroxysmum solitum præcedente, quandoque ipsum insequente, insuper de novo alter (levior tamen) cum rigore, æstu & sudore, typum febris intermittens exacte referens, excitetur: & nihilominus accessio primaria tempore consueto rediret, hoc ut plurimum evenire solet aut a victu male instituto, præcipue a crapula & vini potu; aut a pharmacia perperam adhibita: cujus ratio (ni fallor) in hoc consistit. Sanguinis massa cum materia fermentativa statò tempore ad turgescientiam saturari solita, sæpe, ob errata quædam in victu, plus materię congerit, quam quæ uno paroxysmo facile diffusi poterit: cumque eandem materiam fermentativam inæqualiter coquet, non raro accidit ut partem ejus superfluum aut tenuiorem, quasi velitatione quadam, leviori paroxysmo prius excutiat, aut crassior

fio

fiorē (post accessionem primariā) adhuc in cruore residuā, fermentatione febrili de novo suborta, dispellat. Et cum in febre intermittente paroxysmi hoc modo reduplicant, utrique se remissius habent, ut sit eadem in utroque materies, tantum divisa, & binis accessionibus eventilata. Præterea cum materia hæc fermentativa, sive succus nutritius inter circulandum depravatus, contineatur partim in arteriis & venis cum sanguine, & partim in genere nervoso & solidis partibus, evenire potest ut utrique humores haud simul fermentescant, sed uno paroxysmo diffletur maxima unius portio, & dein altero maxima alterius.

CAP. IV.

De Februm intermittentium speciebus & primo de Tertianā,

AD hypothesein nostram de februm intermittentium natura & origine superiori capite traditam, facile erit singula quæ illuc spectant phænomena, eorumque rationes accomodare. Cum vero quæ sunt hujus generis non idē observant intermissionis aut recursus spatium, eorumque typi, quoad signorum & symptomatum apparentias, non prorsus ad eundem modum contingant: ideo juxta horum diversitates, & præcipue a paroxysmorum distantia, februm intermittentium varix assignantur species, & differentix. Potissima earum divisio est in tertianam, quotidianam, & quartanam: de singulis præcipua notatu digna hic loci advertemus.

Dicitur febris tertiana, non quæ ad trium dierum distantiam peragitur; verum inclusive a die quo incipit

capit unus paroxysmus; dehinc tertio, redit alter. Interim aliquando, si paroxysmi sint longi, & ultra 12 horas protracti, *etruptas* spatium sæpe nycthemero minus est. Vulgo distinguitur hic morbus in *exquisitam* & *notam*; febris tertiana *exquisita* est quæ incipit, cum rigore vehementi, cui succedit calor acris, & mordax, qui in sudorem exolvitur, atque intra 12 horas accessio finitur, sequiturque perfecta intermissio, in tertiana *notâ*, frigus & calor se remissius habent, accessio vero supra 12 horas, imo sæpe ad 18, aut 20 extenditur. Differunt hæc quoad variam sanguinis diathesin, qui in priori magis retorridus & acris existit; ideo succum alibilem a cruditate versus adustionem pervertit, quare effervescencia vehementior excitatur. Sed cum materia æqualius deflagrat, citius finitur. In posteriori, præter adustionem, sanguis humiditate serosa nimis scater: quare succus nutritius in materiam crudiores (ideoque subigi & deflagrare minus aptam) degenerat: quare ejus accessio est mitior, & inæqualior, & non nisi longiore spatio peragitur.

Essentia ergo febris tertianæ in eo consistit, quod sanguis (instar cerevisiæ e brasio nimis cosso paratæ) plus satis acris & retorridus, succum alibilem, qui e comestis crudus infertur, non rite subigit & maturat, sed plurimum ejus in materiam nitro-sulphuream pervertit; qua cum sanguinis massa ad turgescenciam saturatur, instar cerevisiæ novellæ utribus inclusæ, effervescenciam concipit: a fluore istius materiæ nitrosæ, quæ calorem & spiritus vitales obtundit, partesque nervosas vellicat, primo excitatur frigus cum rigore; dein, præpollente rursus spiritu vitali, materia hæc in sanguine effervescens subigi ac in corde accendi incipit; a cujus deflagratione calor intensus per totum corpus diffunditur; dein reliquæ ejus
secretæ,

secreta, ac sero involuta, per sudorem amandantur.

Retorrida hæc sanguinis constitutio in hoc sita est; quod sulphuris & salis particulis plus debito imprægnatur; quare quæ ad hunc morbum disponunt causæ procatacticæ sunt temperamentum calidum & biliosum, ætas juvenilis, præservida victus ratio, uti vini & ciborum piperatorum immoderatus usus, præcipue autem vernæ & autumnalis anni tempestas, quando sanguis (non secus ac vegetabilia quæque) efflorescere, & sua sponte fermentari aptus sit. Propter hujusmodi occasiones cruoris liquor perassari solet, ac in temperiem biliosam verti: & cum a crasi naturali in tantum descessit, ut succum nutritium in materiam plane fermentativam pervertat, hujus febris initium inducitur, quod aliquando ab hæc intemperie sensim aucta, & ad summum prosecta, contingit; frequentius vero hæc dispositionem, causa evidens in actum suscitatur, & accidenti cuidam notabili hujus morbi originem ascribimus. Quare humidus effibitus; a sudore frigoris susceptio aut quovis modo transpiratio impedita, item crapula, aut ab inordinate comestis ventriculi perturbatio; quæcunque demum effervescentiam immodicam in cruore eient; latentem hujus morbi diathesin in actum ducunt; quippe a tali qualibet occasione, succus nutritius in sanguine congestus, & aliquatenus depravatus, fluorem concipit, & a reliquo sanguine secedens cum atore nitroso fermentescit; dein a spiritu & calore vitali accensus, & exagitatus, cum æstiv valde intenso paroxysmum inducit.

Febris tertiana solet esse verè frequentior; quo tempore sanguis vegetior & opimior existit; ideoque ad diathesin hujusmodi febrilem magis idoneus. Febris interpta, si intra modicum tempus finitur, vulgo

dicatur medicina potius quam morbus; quod ex parte verum est, quoniam hoc ratione sanguinis impuritates deflagrant, viscerum obstructions expediuntur, & revera totum corpus ventilatur, ita ut materia quavis excrementitia & nascentium morborum seminario prorsus liberetur. Sin vero diu protrahitur hic morbus, plurium ægritudinum & diuturnæ invaletudinis causa existit; Hinc enim sanguinis massa, spiritu vitali plurimum spoliatur, & (inftar vini nimis fermentati) quodammodo vappescit: quare, icteritia, scorbutus, aut cachexia, hanc febrem sero curatam excipiunt. A crebris enim paroxysmis, spiritus vitalis plurimum evaporat, qui, siquidem a comestis parum restituitur, cruor inde debiliior & fere vapidus evadit: interim salis & sulphuris particulae evehuntur magis & exaltantur; unde sanguis fit acris & salsus, adeoque circulationi & *transpirationi* ineptior.

Hic morbus diu protractus, non raro typum commutat, & a febre tertiana, fit aut quotidiana, aut interdum quartana; dein aliquando ab utrisque in tertianam redit. Horum ratio est sanguinis diathesis varie immutata: qui enim primo acris, & biliosus, succum nutritium isto modo perverterat ut die tertio ad tergefcentiæ plenitudinem assurgeret; postea a crebra deflagratione evadit minus acris, verum magis aquosus, & multo debiliior, ita ut humorem alibilem minus assimilet, aut maturet: unde citiora fiunt materiæ fermentativæ incrementa & quotidie accessiones redeunt. Sin a victu aut pharmaco denuo versus biliosam alteretur sanguinis temperies, etiam periodi alterantur, & tertianæ typum resumunt. Par etiam ratio est in quartana, de qua in proprio loco dicetur.

Quoad curationem: medendi methodus vulgo in unicum

unicum hunc scopum dirigitur nimirum ut morbi minera extirpetur, & sine fomite residuo aut recidivæ metu materia febrilis e corpore nostro eradicetur, quare vomitoriis & catharticis diligenter insistitur, quæ cum nihil ad curam proficiant, quin plurimum frangantur vires, ægroti a medicis relinquuntur, & res tota naturæ committitur. Intentiones (uti mihi videtur) debent esse hujusmodi. Primo, sanguinis ad temperiem naturalem *restitutio*. Secundo, depravationis succi nutritii (quantum fieri potest) *præcautio*. Tertio, fermentationis febrilis, ne paroxysmus susci-
tetur *inhibitio*. Atque hæ indicationes non tantum in febre tertiana, sed in qualibet præterea, inter-
mittente locum habent: quæ tamen non iisdem modis, aut remediis, verum aliis & aliis pro diversitate morbi, conditionis ægri, & symptomatum maxime urgentium, sunt peragenda. Utcunque in curatione hujus morbi plus naturæ & bene institutæ victus rationi, quam pharmacis tribuendum est.

I. Circa primam intentionem nimirum ut sanguis ad temperiem naturalem reducatur; vomitoria, venæ sectio, & purgatio magni sunt usus: præcipue si in morbi principio celebrentur. Juvant vomitoria tum quatenus ventriculum expurgant, ut coctio primæva melius perficiatur, indeque chymus nutritivus pro materia sanguinis purior suppeditatur; tum præcipue quatenus bilem e meatu choledochi copiose exprimendo, cystin felleam inaniunt, ut exinde bilis e massa sanguinis plenius elutrietur; adeoque sanguis a recementis salis & sulphuris adusti depuretur. *Venæ sectio* sanguinem refrigerat & ventilat, ut præterea minus torrescat, aut prærassetur, atque liberius sine adustionis periculo in vasis circuletur. Item *purgatio* bilem e vasis felleis, & consequenter e cruoris massa ubertim emulget, & proritando exprimit.

In hunc finem (scil. cruoris reductionem) conferunt *digestiva* atetosa attemperantia, quatenus sanguinem fundunt, & alterant, ejusque fervorem attemperant, Quandoque etiam *soli* & *aeris* mutatio, malam sanguinis constitutionem præ cæteris quibuscunque remediis insigniter emendant.

Secunda intentio, diæta & exacta victus ratione optime perficitur; quæ in hoc morbo sit tenuis, & parca oportet, quare vulgo dicitur fames optimum hujusce ægritudinis remedium: & communi constat, experimento, a pariori victu accessionem febrilem ultra tempus consuetum sæpissime protelari. Duo sunt imprimis circa victum observanda: Primo, ut alimenta sint tenuia, nihil exhibeatur sulphureum aut spirituosum; sic enim conflagratio sanguinis minoratur; dein secundo, ut ingruente aut urgente paroxysmo, nihil alimenti ingeratur: quare in jejunis paroxysmus est levior, & citius finitur.

Tertio, quod tertio erat propositum: *accessionis* febrilis inhibito instituitur per remedia quæ sanguinis fermentationem sistunt. Licet autem remedium Empiricum & amethodicum valde infidum apud medicos audiat; tamen mihi compertum est, has febres hoc modo sæpenumero curari, cum pharmaca non omnino prodesse. Qualia sint & quo ritu, absque beneficii suspitione, pro curando hoc morbo juvamen præstant, supra annotatum est. Hic solum advertimus, horum usum post pharmaca & venæ sectionem (si opus ea fuerit) esse maxime proficuum; & nisi hæc rite præmittantur, istæ altera raro paroxysmum inhibere. Vomitus, purgatio, & venæ sectio, nisi ab initio statim celebrantur, parum opis præstant, imo sæpius obesse solent: dum enim sanguis spiritu vitali pollet, ejus mala diathesis negotio corrigi aut emendari potest: quare si bilis

circa initia copiose emulgetur, aut cruor ventilatur, ad crasin naturalem reducitur : postea tamen, in morbi hujus progressu (spiritu jam plurimum exhausto, atque sale & sulphure nimium exaltatis) si hujusmodi evacuationes adhibentur, sanguinis crasin plus debilitant : ideoque observatione constat, ab his remediis sero admotis febrem tertianam raro aut vix omnino curari, & saepe in quotidianam transire. Vulgo increbuit opinio febrem tertianam sine vomitorio vix sanari posse, quare solent nonnulli medicaltri sub necessitatis pretextu quibuscunque hoc morbo laborantibus (languidis & infirmis licet) non sine magno vitæ periculo pharmacum emeticum propinare : & quos tali remedio omnino impares censent tanquam non facile curabiles naturæ relinquunt. Verum (uti mihi sæpius contrarium exper- to satis constat) hujusmodi praxis perperam instituitur, quin potius existimo pro curatione febris tertianæ, nisi in corpore robusto & ad vomitum facile proclivi, & cum contigerit ventriculum materia excrementitiâ aggravari, raro aut nunquam vomitoria requiri, sed vice hujus lenem purgationem, qua humorum saburra blande subducatur, rectius ex usu fore : quippe purgatio in hoc casu idem præstat quod vomitorium ; nimirum vasa choledocha evacuat, ut bile e sanguine uberius exhausta dyscrasia febrilis emendetur. cum autem humor felleus in ventriculum exantlatus sursum educitur, gravis inde noxa stomacho infertur, ac insignis perturbatio in toto corpore excitatur : sin vero a leni cathartico humor iste deorsum proritetur, sine quavis molestia foras excernitur. Dein, si blandæ purgationi semel aut bis iteratæ victus admodum tenuis & carniū expers accedat, indicationi præservatoriæ non raro satisfiet, ut pro causa morbi tollenda non aliis remediis opus

In hunc finem (scil. cruoris reductionem) conferunt *digestiva* atetosa attemperantia, quatenus sanguinem fundunt, & alterant, ejusque fervorem attemperant, Quandoque etiam *solis & aeris* mutatio, malam sanguinis constitutionem præ cæteris quibuscunque remediis insigniter emendant.

Secunda intentio, diæta & exacta victus ratione optime perficitur; quæ in hoc morbo sit tenuis, & parca oportet, quare vulgo dicitur fames optimum hujusce ægritudinis remedium: & communi constat, experimento, a pariori victu accessionem febrilem ultra tempus consuetum sæpissime protelari. Duo sunt imprimis circa victum observanda: Primo, ut alimenta sint tenuia, nihil exhibeatur sulphureum aut spirituosum; sic enim conflagratio sanguinis iminuitur; dein secundo, ut ingruente aut urgente paroxysmo, nihil alimenti ingeratur: quare in jejunis paroxysmus est levior, & citius finitur.

Tertio, quod tertio erat propositum: accessionis febrilis inhibitiō instituitur per remedia quæ sanguinis fermentationem sistunt. Licet autem remedium Empiricum & amethodicum valde infidum apud medicos audiat; tamen mihi compertum est, has febres hoc modo sæpenumero curari, cum pharmata non omnino prodesse. Qualia sint & quò ritu, absque veneficii suspitione, pro curando hoc morbo juvamentum præstant, supra annotatum est. Hic solum advertimus, horum usum post pharmaca & venæ sectionem (si opus ea fuerit) esse maxime proficuum; & nisi hæc rite præmittantur, istæ altera raro paroxysmum inhibere. Vomitus, purgatio, & venæ sectio, nisi ab initio statim celebrantur, parum opis præstant, imo sæpius obesse solent: dum enim sanguis spiritu vitali pollet, ejus mala diathesis negotio corrigi aut emendari potest: quare si bilis circa

circa initia copiose emulgetur, aut cruor eventilatur, ad crasin naturalem reducitur : postea tamen, in morbi hujus progressu (spiritu jam plurimum exhausto, atque sale & sulphure nimium exaltatis) si hujusmodi evacuationes adhibentur, sanguinis crasin plus debilitant : ideoque observatione constat, ab his remediis sero admotis febrem tertianam raro aut vix omnino curari, & sæpe in quotidianam transire. Vulgo increbuit opinio febrem tertianam sine vomitorio vix sanari posse, quare solent nonnulli medicastri sub necessitatis prætextu quibuscunque hoc morbo laborantibus (languidis & infirmis licet) non sine magno vitæ periculo pharmacum emeticum propinare : & quos tali remedio omnino impares censent tanquam non facile curabiles naturæ relinquunt. Verum (uti mihi sæpius contrarium experto satis constat) hujusmodi praxis perperam instituitur, quin potius existimo pro curatione febris tertianæ, nisi in corpore robusto & ad vomitum facile proclivi, & cum contigerit ventriculum materia excrementitia aggravari, raro aut nunquam vomitoria requiri, sed vice hujus lenem purgationem, qua humorum saburra blande subducatur, rectius ex usu fore : quippe purgatio in hoc casu idem præstat quod vomitorium ; nimirum vasa choledocha evacuat, ut bile e sanguine uberius exhausta dyscrasia febris emendetur. cum autem humor felleus in ventriculum exantlatus sursum educitur, gravis inde noxa stomacho infertur, ac insignis perturbatio in toto corpore excitatur : sin vero a leni cathartico humor iste deorsum proritetur, sine quavis molestia foras excernitur. Dein, si blandæ purgationi semel aut bis iteratæ victus admodum tenuis & carniū expers accedat, indicationi præservatoriæ non raro satisfiet, ut pro causa morbi tollenda non aliis remediis opus

fuerit, quin his rite præmissis in usum adhibeantur quæ aut intus sumpta aut exterius applicata accessi-
 sionem febrilem sistant. Hujusmodi plano & facili
 medicinae instituto, scil. purgatione ex infuso sennæ &
 Rhabarbari, victu tenui, & topico febrifugo pecto-
 ri aut carpis adposito, sine pharmaci cujusvis alteri-
 us deleterij usu, febres tertianas brevi tempore sæpissi-
 me curatas novi: quinimo gravidas, senes item val-
 de imbecilles quorum vires purgationi non sufficerent,
 solum tenuis diætæ cum periaptis tempestive adhibi-
 tis perquam feliciter sanavit. Iltius methodi opta-
 tum successum ita crebro expertus sum, ut minime
 dubitem, febrem tertianam, si ab initio hoc modo tra-
 ctetur, scil. priusquam mala victus ratione, aut phar-
 macia perperam adhibita sanguinis temperies plus
 lædatur, æque facile ac alium quemvis morbum per-
 sanatum iri. In hujus vero rei fidem liceat sequentem
 historiam proponere.

Juvenis quidam nobilis, bilioso temperamento
 præditus, febre tertiana intermittente corripiebatur;
 ingruente paroxysmo plurimum bilis flavæ & viride-
 scentis evomebat, dein cum insigni cardialgia calore
 & siti, intensissimis, per plures horas graviter mo-
 lestabatur. Huic, intermissionis die, quo forte ade-
 ram, ex præscripto meo, sanguis ad uncias octo fu-
 missus & post meridiem clyster emolliens injectus;
 etiam victu tenuissimo (scil. tantum ex hordeatis)
 utebatur: cepit qualibet nocte hora somni hanc
 opiatam, scil. Conser rosarum vitriolat. sem. drac. di-
 ascordii ʒ. scrup. etiam quolibet mane salis absinthij
 ʒ. scrup. e cochleari succi aurantii, sed cum hæc non
 succederent (redibat enim paroxysmus nonnihil
 remissior seu cum vomitu atroci ut prius) in super-
 cum vomitorium hic æger valde perhorrescebat (quo-
 niam antehac non ita pridem ab emetico admodum
 leni

F
 cuj
 opin
 nam
 nact
 tum
 co.
 missi
 pe h
 rimur
 a cre
 que
 factus
 rat,

leni fere trigesies evomuerat, usque dum spasmo & convulsionibus affectus in magnam virium prostrationem cum vitæ periculo adduceretur) idcirco die prædictum paroxysmum sequenti potionem ex infus. Sennæ Rhabarb. & Santal. Citrin. cum sale absynthii in aq. fontan, exhibui, a qua decies purgabatur cum levamine: mane proximo 3 horis antequam paroxysmum expectaret, epithemata febrifuga carpis admovi, & sanguinem denuo misi ad 6. unc. ex quo accessione febrili caruit, & dein iterum eodem modo purgatus integre convaluit.

CAP. V.

De Febre intermittente quotidiana,

Febri tertianæ, propter affinitatem & paroxysmi similitudinem, proxime succedit quotidiana, scil. cujus accessio quolibet die redire solet. Quorundam opinio est huiusmodi febrem esse solummodo tertianam duplicem & a materia dispersa, & duplicem focum nacta, oriri; cui tamen non assentior; ejusque exortum peculiari sanguinis dyscratiæ attribuendum duco. In hac frigoris & caloris symptomata sunt remissiora; verum accessio diutius protrahitur, & sæpe horas 18 aut 20 solet durare, hæc febris, ut plurimum, tertianæ succedit: cum enim spiritus vitalis a crebra sanguis deflagratione plurimum avolarit, atque (diathesi febrili adhuc manente) cruor debilior factus sit, succum nutritium minus coquit, aut maturat, & totum fere in materiam fermentativam per-

vertit; quare citius ad incrementum pervenit, & subduplo istius temporis, quo prius, ad turgescentiæ plenitudinem congeritur. Quoniam vero materia congesta cruditatis æque ac adustionis particeps est, ideo effervescentiæ calor est remissior & inæqualior, atque (instar ligni viridis foco superstrati) lentius deflagrat, quare paroxysmus est durationis longioris.

Quandoque accidit febrem quotidianam sine prævia tertiana primo oriri, scil. cum in corpus cacochymicum & pravis succis refertum diathesis febrilis incidit; tunc enim sanguis spirituum inops, succum nutritium in majori copia pervertit, & breviori tempore ad turgescentiæ plenitudinem congerit: Quæ autem quotidiana incipit non raro typum commutat, & tertiana evadit; non secus ac tertiana sæpe in quotidianam migrat, siquidem inter has febres, earumque causas magna est vicinitas; & constitutio sanguinis parum immutata, alterius in alteram *mutatur* facit. Febris intermittens quotidiana non ita facile uti tertiana, curatur: sive enim illa simplex primo advenit, sive alteri intermittentium succedit, utcumque a causa fortiori excitatur, & majorem arguit sanguinis dyscrasiam, quæ remediis haud statim cedit. Quin etiam hæc febris si diuturnior fuerit, aut morbo alii chronico supervenerit, præter sanguinis labem, sæpissime adjunctas habet viscerum infirmitates: nimirum sanguis labefactus impuritates suas sensim congestas visceribus, dum eorum anfractus pertransit, facile affigit: (hinc in febre quotidiana ventriculi aggravatio, hypochondriorum tensio, modo hepatis, modo lienis, aut mesenterii obstructions, aut tumores conjunguntur, sunt autem hujusmodi affectus non causa febris, (uti vulgo creditum) sed tantum ejus producta. Quare in hac febre præter simpli-

cem curationis methodum, quæ in tertiana indicatur, quamplures aliæ intentiones, siue coindicantia, in considerationem veniunt: nimirum ut ventriculus humorum suburra expurgetur, viscerum infarctiones liberentur, infirmitates corroborentur, atque una cum his dyscrasia sanguinis emendari queat & accessiones febriles inhiberi possint, omni ope niti decet; Unde propter varias hujusmodi intentiones longiori via ad curationem proceditur, in hoc casu vomitoria (si vires ferant) erunt præ cæteris ex usu: etiam purgantia, quibus assiduus materiæ excrementitiæ proventus eliminetur, sæpius iteranda: præter hæc, remedia digestiva, deobstruentia, quæ fermenta viscerum & sanguinis restituant, & dyscrasias corrigunt, erunt crebro adhibenda. Quamobrem sales herbarum fixi, earundem extracta, spiritus mineralium acidi, ac interdum chalybis præparata apprimè conducunt, circa hæc media difficile inçumbit pensum, cum ob multiplex malum simul plura sint agenda; at tamen ob paroxysmi febrilis assiduitatem paucioribus solum uti ægro vacat. In affectibus ita complicatis licet methodi ratio postulat, impedimenta primo amovere, & dein morbum sanare, tamen hujusmodi febrem in corpore cacoehymico cum plerisque aliis affectibus stipatum, sæpe *μυσθδωρ* & Empirico modo curatum novi, scilicet post levem totius provisionem, remedia febrifuga exterius applicata accessionem febrilem primo sublevarunt, ut dein reliquis affectibus curandis tempus & medendi occasiones feliciter concederentur. Nuper invisi fœminam illustrem, quæ cachectico corporis habitu diu prædita, post mensem a puerperio, languida & imbecillis, febre intermittente quotidiana corripiebatur; a cujus sex aut septem accessionibus vires in tantum erant prostratæ ut lecto exsurgere aut vero in

in eodem suscitari vix potuerit : alimenti licet tenuissimi ne tantillum capescere, quin maximæ inde molestiæ stomacho cierentur; insuper regio ventriculi & hypochondrii sinistri erat tumore duro renitente, & immaniter dolente, per totum obsita : propter vires summe prostratas præter enematum usum nullus hic evacuationi fuit locus etiam alia quæque remedia, nisi pergrata, & in exigua tantum quantitate, stomachus valde imbecillis averfabatur. In difficili hoc casu, atque intra angustos medendi limites circumscripto, pauca hæc consului, nimirum ut bis in die sumeret hanc mixturam, scil. Aqu. magistralis lumbricorum unc. 2. Elixir proprietatis gl. vi. Insuper fotum ventriculo adhibendum institui, ex foliis Absinthii Pontici, Centaurii, Abrotani, cum radicibus Gentianæ vino albo in vase cooperto incoctis, etiam ut post fotum placenta ex pane tosto & eidem liquori intincto supra ventriculi regionem gestaretur, præterea Epithemata febrifuga carpis alliganda curavi : atque his solummodo remediis, die tertio paroxysmo febrili carvit, & ab eodem postea immunis perstitit, dein remediorum chalybeatorum usu, intra breve tempus integre convaluit,

CAP. VI.

De febre quartana.

IN febre quartana, quam in cæteris periodus est longior; quæ nimirum inclusive in diem quartum extenditur, etiam mora esse solet diuturnior, & curatio difficilior; quippe hic morbus ad plures menses, sæpe etiam annos, extenditur; & raro, aut vix omnino medicamentis cedit.

Paroxysmus ut plurimum a frigore & rigore incipit, quibus calor succedit satis molestus, sed remissior quam in tertiana; sudor plerunque accessi-
onem concludit. Quando morbus recens invadit, paroxysmi sunt graviores, & admodum infesti, æ-
grosque lecto affigunt; nec non de robore & vigo-
re corporis decidere faciunt: postea vero levi-
ori absolvuntur plaga, ut accessiones extra lectum,
quandoque in itinere, aut aliud quicquam agentes,
ferant. Longius si hæreat, affectionem scorbuticam
aut hypochondriacam inducit, hominesque statu in-
valetudinario implicat.

Causæ quæ ad hunc morbum disponunt, sunt primo
soli & cæli constitutio; quippe tempus autumnale
huic affectui fere proprium est, ut raro observes fe-
brem quartanam nisi circa autumnum oriri: etiam
in quibusdam locis, præcipue juxta oram mariti-
mam, hic effectus solet esse Endemius, quosvis illic
degentes, aut aliorum advenas, confestim occupare:
Huc etiam faciunt ætas declinans, quæ in παραμῆ
constituitur, etiam melancholica temperies, & quæ
ob malam victus rationem affectioni hypochondriacæ
ob

obnoxia est; insuper febres alius generis diuturnæ, & morbi chronici non raro in febrem quartanam transeunt.

His juxta positis, & rite pensatis, dicendum videtur, quod febris quartana, æque ac cætera intermittentes, a vitiosa sanguinis diathesi dependeat; qua nimirum succus nutritius, sensim in vasa delatus, in materiam fermentativam pervertitur; atque hujus usque ad turgescentiæ plenitudinem congestæ effervescentia, febris quartanæ paroxysmum constituit. Cum vero in hac febre nonnulla sint a cæteris peculiariora, inquirendum erit, qualis sit in hoc morbo sanguinis dyscrasia a reliquis distincta, & quo pacto symptomata præcipue notabilia excitet.

Super hac re quæ vulgo perhibetur opinio, a veritate multum recedit: Fere omnium consensu febris quartanæ essentia, & origo humori melancholico alicubi in primis viis coacervato, & periodice illic putrescenti, ascribitur. Vice hujus, asserimus nos, quod in hoc morbo sanguinis liquor a natura dulci, spirituosa, & balsamica, in acidam & non-nihil austeram, instar vini acescentis, transierit: nimirum adest spirituum penuria, atque sanguinis pars Terrestri seu Tartarea, (quæ constat imprimis sale & terra) nimis exaltatur, & in fluorem evecta acorem cruoris massæ inducit: non secus ac cum cerevisia a tonitru commota, & facie turbida infecta acescit. Sanguis hoc modo ab indole nativa degener, succum alibilem non rite coquit & sibi assimilât, sed in materiam extraneam pervertit; qua cum ad plenitudinem in vasis saturatur, partesque nervosæ a succo illinc oriundo irrigantur, sequitur hujus materiæ fluor, & velut spontanea effervescentia, qua nimirum accessio febrilis cum rigore & calore, non secus ac in tertiana, solet induci.

In febre quartana p̄iodi longiora habent intervalla, quia cum sanguinis dyscrasia sit versus acidum ideoque minus acris & calida, succum alibilem sine lucta & tumultu pervertit; quare ejus nonnihil assimilatur, & reliqui depravatio non ita longe, uti in tertiana a statu naturali recedit: atque hinc ejus congestio ad plenitudinem fit tardior, & fere sesqui-altero istius temporis quo in tertiana ad turgescientiam assurgit: ideoque hac febre correpti mediocriter valent, & robusti sunt; quod indicium est succi nutritii minus depravati: etiam paroxysmi sine immani incalescentia fiunt, quia sine magna adustione humor nutritius in materiā fermentativam pervertitur.

Cur autem hic morbus tam difficilis sit curationis; adeoque pertinaciter ægros infestet, in causa est atrabiliaria sanguinis constitutio, quæ non facile amovetur, & fere nullis cedit remediis. Diathesis biliosa crebra sanguinis deslagratione emendatur, & sæpe sponte cessat; non secus ac vina nimis opulenta propria effervescencia deprimuntur, & in debitum statum reduci solent: Verum melancholica hæc sanguinis dyscrasia, in qua cum spirituum inopia & defectu, sal & terra nimis exaltantur, (veluti cum vina acescunt) difficillime restituitur, & pæne ejusdem laboris, & difficultatis est, ac in aceto vigorem, & spiritum vinosum redintegrare: etenim ut sanguis illo modo depravatus reducatur, opus erit ut tota ejus massa volatilifetur, ac velut de novo spiritualescat. Quare in hoc castrevacuantia hehilum profunt, imo sanguinem magis depauperando sine medela, sæpe vires atterunt: Quin opus est iis quæ quod fixum est exaltent & volatilifent, & in tota cruoris massa *πυρρομασσειν* promoveant: Inde est quod in hoc morbo calisoli que mutatio præ cæteris quibuscunque remediis sæpissime juvamen præstat: Etenim febres quartanas

quartanas circa autumnum oriundas, ver sequens non raro tollit: quod proculdubio contingit, quoniam immutata aeris conditio malam sanguinis diathesin in melius alterare solet: Ob eandem rationem etiam & loci mutatio hunc affectum, pharmaco cuiusvis inexpugnabilem, sæpissime curat.

Si adhuc inquiratur, quare hic morbus in autumno potissimum oriatur, raro autem Vere aut Æstate? dico, tempus autumnale huiusmodi febrilem sanguinis diathesin aptissime producere, cum enim ab æstivo calore plurimum spiritus & sulphuris avolarit, & quod reliquum est a frigore, consipari incæperit; sanguinis liquor, veluti vinum a nimia effervescentia accrescens, in naturam ponticam & acidiusculam facile degenerat. Hoc etiam aura maritima, halitibus salinis, & spiritus figentibus inficiendo sanguinem, facile procurat: Quin etiam affinitas huius morbi cum scorbutico, & affectione hypochondriaca plane indicat, in vitio esse malam sanguinis diathesin; quæ nimirum falsus & terrestris, cum *αγρυπνός* defectu, evaserit.

Circa febres quartanas, fuit novissimis annis observationum adeo abunde ferax, ut nulli non liceret, quæcunque ad hunc morbum spectant colligere, cum enim æstas calidissima præcesserat, circa finem ejus, febris epidemica (cujus alibi habetur descriptio) insequuta est; dein vergente autumno, cum morbus iste cessaret, febris quartana plurimum increbescere cepit; ut pluribus in locis fere quarta pars mortalium eadem corriperetur: nec tantum senes, melancholicos, lienosos, sed cujusvis ætatis, aut temperamenti homines, etiam infantes, pueros, juvenesque hic morbus passim infestavit: quod plane indicio erat, hunc affectum non ab humore atrabiliario ob lienis vitium congesto, verum a sanguinis dy-

nis dy-

his dyscrasia, propter anni intemperiem induc̃ta, ortum traxisse : etenim sanguinis massa, post nimios fervores, non secus ac vina post immodicas effervescentias, nonnihil acescere, aut diathesin austeram nascisci habilis est, adeoque in hujusmodi febrem etiam proclivis, uti superius innuitur.

Quæ propter hujus curationem, tum a medicis, tum empiricis tentabantur remedia, si una colligerentur, eorum descriptio, in magnum volumen cresceret; verum multiplex licet medicinæ apparatus contra hoc malum institueretur, tamen pauci admodum intra autumnæ terminum curati sunt. In nonnullis circa primæ ægrotationis initia, priusquam morbus radices egerat, vomitoria opem contulere, in plerisque autem pharmaca quovis modo cathartica, centies licet repetita, ne hilum profecerunt : Quibus altius infederat labes, a remediis excogitatis per totum autumnum usurpatis, ægroti, nequiquam levaminis recepere. Cum vero hoc tempore vulgares medicinæ methodos incassum adhiberi cernerem, virgini cuidam perillustri, curationem subitam quovis licet modo perficiendam exigenti, proposui, ut si a pharmaco minerali per aliquot dies oris fluorem pateretur, inde morbum brevi profligatum iri speraret : Cum huic facile assensit, pharmacum ei mitius, & omnino tutum exhibui, a quo sputatio tantum levior, eademque intra duodecim dies finita, ciebatur. A quo salivatio incepit, paroxysmis statim caruit; quibus vero temporibus accedere solebant, perturbationem in toto corpore tum cordis oppressionem, & lipothymia metu persensit; postea tamen sputatione finita plane convaluisse videbatur : cumque iterum post bimestre spatium hujus morbi leviores quasdam accessiones pateretur, a pulvere emetico bis aut ter exhibito, sine recidiva integre curabatur.

Circa

Circa solstitium hyemale, hic morbus non ita grassari verum in nonnullis sponte sedari, in plerisque aliis pharmacorum usu facilius expugnari capit: quippe hoc tempore dyscrasia sanguinis ab æstivo fervore contracta propter brumæ frigus sensim deleri, & cruoris massa inveterascens, velut exuvias suas deponere, & versus statum naturalem reduci solet. Qui vero temperamenti erant melancholici, aut viscera, & imprimis lienem, male affectam habebant, aut qui mala victus ratione utebantur, nullam ab hoc Tropico mutationem receperunt, quin ad proximam anni periodum scil. ad æquinoctium vernale morbum tulerunt; Et tunc in quamplurimis, sanguine, aut ex se redintegrato, aut intemperie ejus, remediorum usu, facilius emendata, hic affectus debellari visus est: interea tamen multi senes cacochymici, & alias invaletudinarii, toto hoc temporis tractu, ab hoc morbo passim interibant, etiam nonnulli supersunt, qui solstitio æstivo licet præterito, ejus jugum nondum excusserunt. Quanquam vero per totum fere annum hac febre velut epidemia plures laboraverint, tamen nullus (quod scio) ipsam in vere primo contraxit, & pauci admodum durante Autumno ab eadem convalescebant, ut revera sanguinis dyscrasiam hujus causam esse, & in mutatione ejus, curam consistere, minime dubitem.

Remedia quæ sæpissime opem contulerant (uti nostræ saltem observationi constitit) fuerunt ejusmodi quæ paroxysmum febrilem inhibent. etenim malæ sanguinis diathesi, a mutata anni tempestate nonnihil emendata, si modo habitualis paroxysmorum consuetudo abruptatur, natura se recolligit, & pristinum valetudinis statum proprio nisu facile recuperat. Atque hujusmodi intentio (scilicet paroxysmorum inhibitio,) licet a vomitoriis paulo ante accessionem

cessionem exhibitis interdum perficiatur (hæc enim motum sanguinis febrilem, motum alium huic contrarium ciendo, non raro sistunt) tamen hæc indicatio longe certius, & quidem felicius, peragitur ejusmodi pharmacorum usu, quæ non omnino è visceribus evacuant; verum sanguini aut fixationem quandam, aut materiæ febrilis præcipitationem pro tempore inducunt. Quare quos instante vere, & deinceps, curandos suscepi, hac methodo (& in plerisque bono cum successu) tractavi. facta totius provisione cum pharmaco interdum emetico, interdum solutivo tribus horis ante paroxysmum, emplastra febrifuga carpiis admoveri, simulque pulverem ex alibus compositum in vino generoso propinari, ac ægros intra lectum in levi diaphoresi detineri præcipere solebam: raro evenit, quin prima, aut secunda vice, hoc modo accessio febrilis inhiberetur, & dein eodem remedio aliquoties iterato, tandem morbus integre cessaret. Hujusmodi praxi (præter experientiam nostram) fidem & probationem nonnullam adstruere videtur, usus pulveris ex cortice quadam ruper ab Indiis petita, quæ hunc morbum certissime curare perhibetur, hujus tamen virtus seu operatio sine quavis evacuatione, solummodo in hoc consistit, quod paroxysmos febriles ingruentes inhibeat.

M

CAF.

CAP. VII.

De Febris continuis.

Febri*s continua* est, cujus accessio ad plures dies sine *ἀναπαύσει* protenditur : quæ habet remissionis, & exacerbationis tempora; intermissionis vero nequaquam, exardescencia modo est remissior, modo intensior, usque tamen febricitant ægroti, donec a crisi, aut insensibili convalescentia, morbus in totum solvitur. Super hac inquirere oportet quæ sit sanguinis effervescencia quæ febrem continuam efficiat, dein quot modis & quibus de causis excitari soleat, item quo pacto ab illa quæ est in intermittentibus, differat. Atque his præmissis ad continuarum species descendamus.

Plures sunt modi, quibus sanguis effervescens febrem continuam inducit, quorum præcipui ad hæc capita revocari possunt : Primus modus est cum *spirituosior* & subtilis sanguinis portio nimis incallescit & exardescencia quadam afficitur, quæ idcirco reliquas cruoris partes exagitat, & in orgasmum quandam incitat, adeo ut sulphur seu oleosa sanguinis pars plus dissolvatur, & magis in corde accendatur; etiam propterea adest inter omnes cruoris particulas *ὀξύγυνος* quadam seu perturbatio, qua nimium confusa & extra ordinem posita, denuo statim extricari, atque in priorem situm redigi nequeunt, quare in toto corpore fervor, & incallescencia solito major excitatur; cum vero spiritus solummodo in culpa sint, eorum æstus & inordinatio intra breve tempus solent sponte sedari : idcirco hæc febris sæpius intro-

intra diem terminatur, raro ultra triduum extenditur : adeoque febris *ephemera* aut *synochus plurimum dierum* appellatur.

Secundus effervescentiæ modus sive gradus est quando pars *sulphurea* sive *oleosa* sanguinis, nimis excelsa fervorem concipit, tunc enim & immodice in vasis effervescit, & plurimum in corde attensa, deflagratione sua calorem valde intensum in toto corpore producit : Equidem sanguis, quoad temperiem suam, a conditione sulphuris maxime dependet, quando ob cruditatem sulphur minus dissolvitur fit cruor aquosus & frigidus, ac in vasis pigre movetur ; sin ultra crasin naturalem, sanguinis pars sulphurea seu oleosa incalescat statim effera & cum cæteris improporcionata evadit, ita ut fere tota, a cordis fermento velut in flammam acta, sanguinis massam immodice effervescere & ebullire cogat. Quemadmodum enim cum vina fæce opulenta prædita a sulphure nimis rancido in fervorem concitantur : aut veluti fœnum nimis madide repositum, ob ventilationis defectum particulis sulphuris a mixtione solutis sponte incendium concipit : pariter cum sanguis non rite ventilatur, quin ab evacuatione cohibita, propter rei calidæ admixtionem, vel *supra* uberiorem aut ob aliam causam, sulphuris particulæ densius agglomerari incipiant ; statim totus ejus liquor a sulphure soluto, & in corde inflammato, immodice ebullit & hujusmodi febris inducitur, quæ *synochus putrida* vulgo nominatur ; quæ tamen appellatio, licet a pluribus rejicitur, eo quod sanguis quam diu in motu est minime putrescat, quatenus, tamen in hac febre sulphur nimis exaltato sanguinis mixtio non nihil solvatur, ejusque liquoris massa a crasi naturali immutata versus putredinem tendat, ideo febris putridæ vocabulum ; probr antiquitus inolevit, ad-

hæc bona cum ratione retineri poterit.

III. Tertius effervescentiæ gradus (qui & distinctam febris continuæ speciem constituit) a fermento quodam maligno & venenato excitatur, quocum sanguinis massa imbuitur, & spiritus & pars sulphurea una fervorem concipiunt; eorumque excandescentia non prius sedatur, quam aut materia ista maligna absorpta sit et foras eliminetur, aut etiam a veneno ejus corruptivo, sanguinis coagulatio, & velut putrefactio quædam inducatur, qua & circulatio impeditur & spiritus vitalis extinguatur. Oriri solet hæc malignitas vel a contagio quodam ab extra suscepto, vel a miasmate quodam intus in nobis genito; juxta hosce modos *febris maligna, variola, morbilli*, etiam *pestis*, origines suas ducunt & contagio suo late in plures grassantur.

Sunt itaque tres effervescentiæ gradus sive modi e quibus febrium continuarum species determinantur; a subtili sanguinis effervescentiæ portione, seu spirituum ebullitione oritur Ephemera, nec non synochus unius aut plurium dierum a sulphure seu oleosa sanguinis parte nimis excoacta & accensa febris putrida concitatur; dein tertio e miasmate venenato sanguinem inficiente ejusque liquorem congelante febres malignæ dependent. In singulis horum, a succi alibilis recens in sanguinem congesti depravatione, seu potius corruptione, varii paroxysmi, inæqualitates, & motus critici oriuntur, verum priusquam singulas febris continuæ species aggrediar, expendere oportet, quo pacto, effervescentia sanguinis in febre continua differt ab altera illa quæ intermittentes constituit.

Dico igitur quod effervescentia sanguinis in febre intermittente unice dependet a materiæ cujusdam fermentativæ, & cum cruore non rite miscibilis,

scibilis commixtione, ejusque ad turgescentiæ plenitudinem congestione. Propter hujus effervescentiam cum sanguine in vasis, & deflagrationem, in corde paroxysmus inducitur; ejus diffationem *ἀντιπύξις* sequitur, ut paroxysmorum interstitio neque spiritus neque sulphur impetum faciant; verum integre servato mixtionis vinculo; liquor æquabiliter & sine tumultu in vasis circulator; e contra in febre continua spiritus aut sulphuris, aut simul utriusque inordinationes; propria *ἐκθυμώσιν* etiam sine alterius miscela, sanguinis ebullitionem concitant, quare ad *ἀντιπύξιν*, præter materiæ excrementitiæ diffationem, sanguinis accensi deflagratio ejusque ad debitam crasim reductio requiruntur.

Constitutio sanguinis in febre *continua*, est ejusmodi ac vinorum, cum a facie nimis opulenta effervescunt; nimirum & spiritu pollent, & sulphure exaltato turgescunt, ideoque sua sponte sine alterius mixtione fervorem concipiunt & immaniter ebulliunt; In febre *intermittente*, diathesis ejusmodi est ac vinorum cum in casu & declinatione sua mucilaginosi, rancida aut acida fiunt, in quibus spiritus deprimitur; interim ut sal aut sulphur aut utrumque simul, supra debitam temperiem evehatur. Febris intermittens periculo ut plurimum vacat, quoniam partes sanguinis constitutivæ licet crasim paululum mutarint, utcumque mixtionis vinculum servant; & dum sui juris sunt, æquabiliter in vasis circulantur; quin & succum nutritium in materiam non omnino præter naturam, sed copia, & plenitudine sua magis infestam pervertunt. In continua febre, præter intemperiem; sanguinis mixtio & liquoris compages solvitur, ut corruptio ejus facile sequatur, quare hic morbus sæpe in mortem terminatur; insuper succus alibilis in materiam penitus vitiosam, & omnimodo naturæ infestam depravatur.

CAP. VIII.

De Febre ephmera.

Dixi minimum effervescentiæ gradum qui febrem continuam inducit in subtili & spirituosa sanguinis portione, nimis agitata & exalfecta positum, hæc enim instar spiritus vini de levi quavis occasione ebullit, & fervorem concipit : a nimio corporis motu, aut animi perturbatione, a calore ambiente, puta solis aut æstuarii, a calidis intro sumptis, prout vini potu, ciborum piperatorum esu & similibus ; Etenim spiritus cruoris facile excandescent, & impetuosius commoti, non statim sedantur, quin alias sanguinis particulas exagitant ; varie confundunt, in motum rapidiorem & inordinatum compellunt ; Etiam ab hoc spirituum motu sulphur, seu pars sanguinis oleosa, magis excoquitur, aliquantulum plus dissolvitur, & in corde nonnihil uberius accenditur ; unde calor intensus in toto corpore cietur. Quatenus vero sulphur per minutas solummodo partes & non per totum excalefit & inflammatur, iste spirituum fervor brevi compescitur & cessat : Quare febris quæ hoc ritu suscitatur, plerunque intra 24 horas terminatur, ideoque *Ephmera* dicitur. Quod si ob majorem sanguinis spirituosæ æstum diutius prorogetur, raro triduum excedit, diciturque *Ephmera plurium dierum*, sive *synochus non putrida* : sin vero ultra hoc tempus protendi contigerit, hæc febris facile in *putridam* transit,

transit, scilicet a diuturna spirituosi sanguinis ebullitione tandem crassiores sulphuris particulæ, incendium concipiunt, ac totam sanguinis massam effervescentia sua involvunt : non secus ac spiritus Terebinthinæ cucurbitæ inclusus, & balneo arenæ impositus si calore modico urgetur, lenitur ebullit ; velut sanguis in febre Ephemera : sin vero calor intendatur, liquor impetuose effervesceat, donec in flammam erumpat, cui sanguinis inflammatio in febre putrida satis apte confertur.

Febris Ephemera & synochus simplex sine causa evidenti raro incipiunt : eas solent inducere (præter modo dicta) labor immodicus, vigiliæ, passio animi subita, pororum constrictio, crapula, item bubo aut vulnus, in puerperis lactis proventus ; quæ ad has disponunt causæ procatareticæ sunt temperiæ calida corporis, habitus athleticus, vita sedentaria, & exercitii desuetudo.

Prima hujus morbi initia a præsentia causæ evidenti dependent : vel enim caloris extranei corpuscula, cruori confusa, instar aquæ super ignem effervescentis, ipsum ebullire faciunt : vel a motu, aut ob transpirationem præpeditam febris inducitur, non secus ac cum vina motu excalefacta, aut dolio strictius inclusa in fervorem aguntur : Quocunque demum modo phlogosis primo excitatur, statim spiritus impetum faciunt, & huc illuc conciti, sanguinem ebullire, & cum spumosa rarefactione, in majus spatium ampliari cogunt : quare vasa distenduntur, & partes membranosæ vellicantur : hinc dolor, præsertim in capite aut lumbis, lassitudo spontanea ac velut inflatio totius corporis sequuntur. Quod si cum spiritu cruoris, una pars quædam sulphurea aliquatenus accendatur, calor acris per totum diffunditur, pulsus fit vehemens & ; citatus, urina rubicunda

rubicunda, etiam sitis, vigilia & pleraque alia symptomata infestant, quarum rationes inferius subjunguntur.

Circa febris Ephemeræ & synochi non putridæ solutionem, sive *crisin*, tria sunt præcipue requisita, scilicet causæ evidentis remotio, secundo materiæ depravatæ sive excrementitiæ a sanguinis massa secretio & diffusio : Tertio, partium sanguinis sedatio, earumque ad motum & situm naturalem æquabilem restitutio juxta quod hæc, modo citius, modo tardius & magis difficulter succedunt, hic morbus brevi aut longiori tempore finitur.

Causa evidens quæ plerumque extrinseca est, facile amovetur, solentque ægri statim atque noxæ a re qualibet sensum percipiunt, istius rei præsentiam seu assiduitatem vitare, nullus a vino febricitans, ejus potui adhuc indulget, quamprimum a balnei aut solis æstu quispiam plus solito incalescit, iis diutius immorari teder.

II. Quoad materiam excrementitiæ, quæ a sanguine secerni & diffusi debet : hæc vel ab extra confertur, vel cum a crapula, vini potu, insolatione aut balneo calidior, effluviis seu corpusculis calidis & fermentativis cruor inficitur; vel istæ materies intus progignitur : ut cum a sanguinis deflagratione, ejus liquor recrementis seu particulis adustis refertur : Ultraque hæc materies a sanguine discerni, diffusi, & vel sudore, vel insensibili *διαπνοῇ* debet foras protrudi priusquam febris sedatur, quare cum pori sunt contracti & transpiratio impeditur, febris Ephemera diutius prorogatur, & nonnunquam a synocha simplici in putridam transit.

III. Causa evidenti remota, ac materia hac generi diffusa, ad *ἀνταρξίαν* requiritur, partium sanguinis sedatio, & in ordinem reductio, etenim motus

rapidior

pidior & inordinatus in sanguine inceptus, non statim sistitur, sed paulatim compesci debet; etiam diversæ sanguinis particulæ hoc modo confusæ, & propter effervescentiam febrilem, sursum deorsumque actæ, non statim repetunt priorem situs & positionis ordinem; quin eas sensim extricari & æquabili mistioni paulatim restitui opus est.

Licet hic morbus post amotionem causæ evidentis postea sponte naturæ ut plurimum cessat, tamen remedia quædam medica bono cum fructu in usum adhibentur, præsertim cum periculum est, ne febris Ephemera in putridam transeat. Præcipuæ intentiones erunt, sanguinis fervorem compescere, & transpirationem liberam procurare; quibus conducunt inprimis venæ sectio, victus tenuissimus seu potius abstinencia; potus refrigerantes, scæcum alvi per enemata subductio: præ cæteris maxime juvant somnus & quies; quæ si deerint opiatæ & anodynæ tempestive procurentur.

Quinimo licet historiæ & observationes febre Ephemera affectorum nihil oppido rarum in se contineant: libet tamen hic exemplum unum aut alterum quo hujus morbi hypotyposis aliquantum illustretur subungere.

Juvenis quidam illustris, ætate circiter annos natus, habitu corporis athletico præditus, ab immodico vini generosi potu in febrilem intemperiem cum siti calore & insigni præcordiorum æstu incidit; phlebotomia celebrata, aqua fontanæ ingentem quantitatem ebibit, indeque sudore copioso statim insequente, brevi convaluit, in hoc casu tenuior sanguinis portio, a vini spiritibus effervescentia impetum fecit, totam cruoris massam exagitari, ejusque compagem solito plus laxari coegit, atque id propter, a cordis fermento istam plus dissolvi,

&

& particulis activis a mixtione solutis velut accendi contigit, donec vasis a phlebotomia depletis sanguis turgescens eventilatur, & ab aquæ potu ejus fervor attemperatur; dein calidis effluviis una cum materia adusta, sero copioso obvolutis, & per sudorem amandatis, cruor debitam temperiem tandem recuperat insuper. Juvenis ingenuus vitæ sedentariæ simulque rei litterariæ studio plurimum addictus cum nuper in æstivo sole supra modum se exercuisset, de capitis dolore, inappetentia, præcordiorum æstu, & intemperie febrili per totum suffusa queri capit, cui (cum pharmaciam omnem averfaretur,) omnimodam abstinentiam nisi a cerevisia tenui & hordeatis præcepi, die secundo, ac dein amplius tertio symptomata paulatim se remittebant, quarto demum sine quovis medicaminæ a febre immunis evasit.

CAP. IX.

De febre putrida.

HActenus de *febre continua*, quæ a simplicissima sanguinis effervescencia, sive infimo inordinati caloris ejus gradu concitatur; sequitur quæ a gradu superiore dependet, scil. cum *pars sanguinis oleosa, sive sulphurea*, nimis excalefacta, supra modum turgescit, ac veluti in flammam adigitur; ideoque a similitudine qua humida putrescentia fervorem concipiunt, hujusmodi sanguinis ebullitio, quia calorem immodicum inducit, febris putrida appellatur: quod nomen sine injuria retineri debet, eo quod in hac febre

febre sanguinis synthesis (quemadmodum liquoribus putrescentibus accidere solet) plurimum referatur. Quando spiritus solummodo impetum faciunt (uti in *ephemera*) massæ sanguineæ compages nonnihil recluditur, ac laxatur, ut a fermento cordis plus solito dissolvatur, & particulae plures quam naturaliter assolet, exilient, & calorem intensiorem diffundant; adhuc tamen liquoris mixtio quoad partes præcipuas conservatur. Cum vero cruoris materies sulphurea excandescens supra modum effervet mixtionis vinculum maxima ex parte solvitur, ut principia ejus a fermento cordis fere in totum distrahantur, & particulae activæ a misto solutæ velut in flammam erumpant. Quare sanguinis liquor hoc modo in corde rarefactus, & velut accensus, exinde motu rapidissimo per vasa deferitur, & deflagratione sua caloris effluvia quamplurima dispescit. Hinc tota cruoris massa (instar aquæ super ignem positæ) continuo ebulliens, vasa distendit, cerebrum & partes nervosas vellicat, in iis spasmos & dolores concitat, effervescentia sua spiritus vitales plurimum disperdit, viscerum fermenta destruit, coctionis & dispensationis munia impedit, succum alibilem nervoso generi destinatum sæpe depravat, ut exinde spirituum animalium maximæ inordinationes consequantur, imo totam fere naturæ œconomiam pervertit.

Hujus morbi decursus ad hunc modum se habet; raro incipit sine causa procatactica, sive dispositione prævia: nimirum sulphurea seu oleosa pars sanguinis prius evehitur nimis, & supra debitum tenorem exaltatur, quæ postea aut sponte sua (instar scæni minus eventilati) effervescente incipit, aut causæ evidentis accessu in calorem præternaturalem adigitur. Cum primo autem turgescit ob crudi succi cum sanguine admixtionem, modo rigor, modo calor infestatur,

festat, qui inæqualiter se habent, instar ignis; qui cum viridibus lignis coopertus est, modo fumum, modo flammam, emittit: Tandem vero incendio latius gliscente prout hic victor late se spargit Vulcanus, ita illic (dicto citius) tota cruoris massa inflammatur, simulque æstu & motu citatissimo urgeatur: nec prius immodica hæc sanguinis effervescencia sedatur, quam particulæ ejus activæ a mixtione laxatæ, & dein successive in corde accense, penitus deflagrent; quod non nisi plurimum dierum spatio contingit: Atque tunc demum hæc febris cessat, quando cruoris liquor residuus, fere spiritu & sulphure plurimum absumptis, fere vappidus & pauperior factus, fermentationi tantum debili & minutæ aptus fuerit. Ab hujusmodi sanguinis ac una succi alibilis (eodem incendio ustulatorum) deflagratione, récrementa, seu corpuscula materiæ torrefactæ, in cruore congeruntur, quæ fervorem ejus & ebullitionem adhuc magis promovent: ac intemperiem febrilem pro tempore adaugent. Postquam sanguis plurimum deflagravit, & ejusmodi corpuscula ad turgescentiæ plenitudinem congeruntur, spiritus vitalis secretionem molitur, récrementa istæc adusta (qua potest) subigere, & concoquere satagit; ac dein, copia eorum in turgescentiæ actus, fluore oborto prorsus excludere nititur. Atque in hujus materiæ subactione & seclusionem præcipue consistit morbi eventus; si enim præpollente spiritu vitali humor sanguineus (cum satis deflagraverit, & particulis hisce adustis liberatus fuerit) pristinum tenorem recuperat, quo fit motus & debita in corde fermentationis idoneus, æger in salutem tendit: sin vero a longa deflagratione, & inextricabili materiæ morbificæ confusione, liquor, sanguinis, spirituum, & sulphuris purioris expers, aut iisdem (impura mixtione

mixtione invallescente) veluti sub jugum missis, ita vappidus reddatur ut a fermento cordis non amplius rarefiat, seu accendatur, sensim calor ac motus ejus, una cum vita ipsa deficiunt.

Causa procatactica quæ in hunc morbum disponunt, sunt temperies calida & humida, habitus corporis athleticus, ætas juvenilis, tempestas verna, aut æstiva, victus lautus & opimus, insuper vinorum divitum potus assiduus, vita sedentaria & otiosa, corpus cacochymicum & vitiosis succis refertum; præ cæteris vero observatione constat quod crebra sanguinis missio, homines feбри aptiores reddat, quare dicitur vulgo, quibus sanguis semel detrahitur, eos nisi quotannis idem faciant, in febrem proclives esse. Hujus ratio (ni fallor) hæc est: crebra sanguinis missione sulphur in massa sanguinea copiosius congeritur; interdum sal, (quod ipsum frænare, & ab efferatione cohibere debet) hac ratione subducitur, etenim sanguis, quo magis inveterascit, eo evadit falsior; sale nimirum præ cæteris elementis, minime evaporante. Quo vero sale magis abundat cruor, eo minus sulphure; sal enim sulphur atterit, absorbit, & evaporare facit: quare qui sunt graciles & cruore falso scatent, minus in febrem sunt proclives. Cum vero venæ sectione pristinus sanguis detrahitur, ejus vice aliud opulentior, & sulphure imprægnatior, substituitur; adeo ut evadat minus falsus, & plus sulphureus. Hinc fit ut qui crebro mittunt sanguinem, non tantum in febres sint proclives, verum & pinguescere soleant, propter cruorem succo sulphureo plus imprægnatum.

Causæ evidentes, quæ latentem hujus febris diathesin in actum deducunt, sunt ejusmodi quæ febrem Ephemeram ac synochum simplicem accersunt; præsertim vero *διαιτὴν impedita*, ac *crapula*. Propter effluvia

effluvia cohibita sanguinis massa, mole aucta, turgescit, & novo veluti fermento inspirata, fervorem concipit; a quo sulphuri in sanguine prægnans facile inflammatur, sui que latentēs *δυνάμεις* & *ἀντίστας* ad summum exierit: a crapula autem tum fermentatione immodica sanguini inducitur, tum etiam materia nitrosulphurea adustioni & incendio apta, velut pabulum sanguini flagranti convehitur.

In hac febre licet quatuor observare tempora, quibus velut totidem stadiis ejus cursus peragitur, sunt autem hæc; *initium*, *augmentum*, *status*, & *declinatio*; Hæc in quibusdam citius, in aliis tardius & longiori tempore solent absolvi. *Initium* computari debet a quo sanguis fervere ejusque sulphur æstum concipere incipit, usque dum in totam cruoris massam fervor & incandescencia diffunduntur. *Augmentum* erit a quo sanguis per totum fervere factus & accensus aliquo tempore deflagravit, ejusque massa recrementis seu particulis adustis, quæ & fermentationem augent, aggravatur, morbi *status* est quando (postquam sanguis satis deflagraverit ejusque incendium jam remisserit,) diu vexatus cruor tanquam nobilis athleta cedente aliquantulum adversario, vires omnes recolligens, materię istius adustæ, qua ad plenitudinem saturatur, subactionem, & secretionem, nec non crisi semel, aut sæpius tentata, foras expulsionem molitur. *Declinatio* post crisin succedit, in qua sanguis languente incendio minus effervesceat, & vel, spiritu vitali adhuc præpollente, quod reliquum est materię istius adustæ & extraneæ subigit, & paulatim excernit, donec pristino vigori restituatur; vel, eodem spiritu nimis depresso, liquor sanguinis adhuc recrementis adustis inficitur, ideoque turbidus & depauperatus evadit, ut nec succum nutritium assimilet, nec circulationi, neque in corde accensione pro lampade vitæ sustentanda idoneus perstet.

I. Cum itaque febre putrida quispiam corripitur, primum insultum plerunque rigor aut horror comitatur : quando enim sanguis effervere incipit, fit succi crudi recens in vasis congesti fluôr, ac turgescencia, non secus ac in paroxysmo febris intermittens : rigori calor, & interdum sudor succedant, quibus crudi istius succi materies accenditur & diffatur : postea caloris remissio quædam sequitur ; tamen ab incendio usque in sanguine gliscente, lassitudo & perturbatio cum siti & vigiliis continuo infestant : dolor in capite aut lumbis viget, partim a sanguinis ebullitione partim a succi nervosi motu præpedito ; nausea & interdum vomitus ventriculum laceffit, quoniam & bilis e vasis choledochis exundans ei suffunditur, & spasmus, e vaporibus & succo acri per arterias advecto, in stomacho excitatur. Interim calor licet auctior & inæqualis, nondum intensus est ; quia sanguis crudis adhuc succis scatens, solum per partes accenditur, ideoque parum deflagrat & deincepsat, denuoque redit, instar flammæ quæ paleam undam & madidam depascitur. In hoc statu per aliquot dies morbus perstat ; urina fit solito rubicundior, ob sal & sulphur magis dissoluta, ac sero incocta ; hypostasim adhuc retinet, quoniam coctio & assimilatio non omnino depravantur : sedimento constat debito majore, quod tamen facile secernitur, & sponte subsidit. Hoc tempore licebit sanguinem mittere, & vomitu aut purgatione pharmaciam celebrare, modo sine magna sanguinis perturbatione fiant. non raro accidit ab hujusmodi evacuationibus tempestive adhibitis, majora morbi incrementa præcaveri, febremque velut in ovo necari. Hujus stadii limites juxta ægri temperiem, & alia morbi accidentia, varie determinantur ; quandoque intra diem unum aut alterum hujus febris prima rudimenta jaciuntur ;

jaciuntur; aliquando ad plures morbi initium extenditur, si in corpore *ευρακεια*, copioso spiritu succo & sanguine calidis referto, in ætate juvenili, & tempestate præservida contigerit, si dispositio ad febrem sit potens, & causa evidens fortis supervenerit, effervescentia febrilis semel incepta, cito totum pervadit sanguinem, & die secundo, aut tertio istis radicibus, morbus ad incrementa assurgit, sin vero in corpore minus calido, temperamento pituitoso, aut melancholico, in ætate senili, aut tempestate frigida indispositio febrilis inchoatur, longiori fruitur proæmio, & vix ante sextum aut septimum diem primi hujus stadii limites excedit.

II. Hujus morbi *incrementum* computatur, a quo tempore febris incendium totam occupavit sanguinis massam: hoc est sulphur seu oleosa pars sanguinis, diu excoacta, & per partes effervescens, tandem instar fœni madide repositi, post longam incalescentiam simul tota in flammam erumpit, sanguis hoc tempore immaniter ebullit, & plurimum in corde accensus deflagratione sua calorem velut igneum in universo corpore & præsertim in præcordiis diffundit, hinc agri de siti intolerabili queruntur, insuper dolor capitis, vigiliæ pertinaces, sæpe etiam deliria, phrenitis, & motus convulsivi infestant: alimenta quævis fastidio sunt, aut vomitu rejiciuntur, vel, si forte retinentur, nimio calore assata in materiam febrilem facessunt accedunt oris amaror, sapor ingratus, linguæ scabrities, pulsus vehemens & citatus, urina summe rubicunda, plerunque turbida, contentis saturata, sine hypostasi aut sedimento laudabili. Cum sanguis hoc tempore fere totus accenditur, deflagratione sua materiæ adultæ (velut cineris ab incendio residui) ingentem copiam progignit, qua & serum valde refertum urinam exhibet spissam &

& contentis gravidam : item cruor hujus saburra ad turgescientiam impletus, in motus criticos irritatur, quibus materies illa febrilis (si fieri potest) subacta & secreta, foras excludatur; atque hoc febris statum inducit in quo inter naturam & morbum, lite velut ad examen revocata, judicium decernitur, ideoque quæ inde sequitur evacuatio *crisis* appellatur.

Est itaque febris putridæ *status*, illud morbi tempus in quo natura *crisin* seu materiæ adustæ, & a deflagratione sanguinis residuæ, expulsionem molitur. Ad hoc requiritur primo ut sanguis jam maxima ex parte deflagraverit : quippe in medio ejus incendio natura crisi non vacat, nec tam unquam prospere molita est, neque vero ab arte bono cum successu procuratur. Secundo, ut spiritus cruoris materiam hanc adustam, seu caput mortuum, aliquo modo subigat, ab utili secernat, & expulsionem peridoneam reddat : alias enim evacuatio licet copiosa eveniat, natura sarcina sua neutiquam libera erit. Tercio, ut hæc materies tanta in copia congeratur, ut turgescencia sua naturam ad expulsionem criticam irriter. Si hæc rite concurrant morbi crisis plerumque perfecta succedet ; in qua, non secus ac in paroxysmis intermittentium, fluore oborto, quicquid extraneum & heterogeneousum in cruoris sinu continetur, exagitur, dein secretum & sero involutum foras propellitur. Quando aliquid istorum defuerit, crisis plerumque est irrita & infida, ac raro morbum solvit. Si enim medio incendio priusquam sanguis satis deflagraverit, evacuatio sive per sudorem, diarrhœam, hæmorrhagiam aut alio quovis modo contingat, materies adusta haud tota secernitur, aut etiamsi magna ex parte in præsens detraheretur, cruor amplius deflagrans statim novam substituet, &

febrem expugnari visam denuo redintegrabit. quod si materia ista nondum subacta nec ad turgescentiæ plenitudinem congesta natura ad expulsionem irritetur, crisis tantum imperfecta & partialis sequetur; & cum primus excretionis nisus irritus fuerit, raro perfectus & unica posthac vice judicatorius succedet.

Crisis in febre continua fere idem est ac paroxysmus intermittentium. Nam veluti in hoc, succi alibilis depravati & maturationi inidonei particulis, sanguinis massa ad turgescentiæ plenitudinem saturatur, fit istius materiæ fluor, secretio, & foras expulsio: ita in febre continua, a deflagratione sanguinis & succi alibilis, materiæ adustæ corpuscula quam plurima congeruntur, quibus cum cruor aggravatur, & paulisper ab incendio vacat, ea subigit, paulatim secernit, & dein fluore concitato foras eliminare nititur. Quare ut paroxysmi intermittentium non nisi stato tempore & post totidem horas eveniunt, sic etiam motus critici a die quarto in quartum, aut forsan a septimo in septimum contingunt; hujusmodi enim spatio sanguis accensus deflagrat, & incendio suo materiæ adustæ velut cinerum congeriem facit, quæ naturæ molesta irritatione sua motus criticos inducit.

Quod itaque perhibent nonnulli crises a Lunæ & siderum influentiis omnino dependere, eorumque aspectus quadratos, oppositos, aut *συζυγίας* sequi, verum non est: quia tantum a materiæ adustæ congestionem & turgescentiæ evacuationes criticæ determinantur. Quam cito enim cruor a deflagratione vacat, & materiæ istius adustæ particulis saturatus, eas aliquatenus subigere & secernere valet, fluore statim seu turgescentiæ oborta eas quovis modo excludere nititur; quæ cum facile a sanguine separari

rari possunt, & satis patent cutis spiracula; sero involutæ cum sudore amandantur. Estque hæc optima criseos via, quæ si recte succedat, non raro semel, & una vice, sine recidivæ metu morbum perfecte solvit: huic proxime succedit quæ per hæmorrhagiam crisis tentatur, etenim materies hæc velut efflorescentia cum cruore commota (si ob *diarrhoeam* minus liberam sudore non ejicitur) in partem aliquam a corde remotam transfertur, & frequenter impetuoso sanguinis raptu in caput trajicitur; ubi si e sinibus in nares dehiscenibus patet exitus, materia morbifica una cum portione sanguinis foras exilit. Secus autem, sæpe in cerebro defixa, phrenitim, deliria, aut alios graves atque diuturnos capitis morbos adfert. Quin observare licet, quod in febribus quibuscunque fere continuis, si quando difficile aut imperfecte judicantur, ita ut sanguis materia febrili seu recrementis adultis per longum tempus inficiatur; quod exinde succo nervoso, (uti videtur) labem contrahente, affectus, modo pertinaces, vigiliæ, nec non deliria, tremores, motus convulsivi, & diu hærentes nervosarum partium imbecillitates sequantur. Sunt & alii criseos modi quibus non simul & integre, sed paulatim & per partes natura materiam febrilem expellere nititur; modo per urinas, modo per vomitum aut secessum, modo per Exanthemata & bubones; quocunque modo, ut bono cum eventu fiat, requiritur ut sanguinis deflagratio præmittatur, utque materies adulta concoquatur, & discerni apta reddatur.

Est itaque morbi status, non unus & simplex, neque semper ad eundem modum contingit, sed cum vario symptomatum discrimine, & ad eventus longe diversos tendentia. A prudenti autem medico prognosticum adhiberi expedit; quo temporis spa-

tio, morbus ad statum prevenerit, & qualem habiturus sit exitum.

Si febris ab initio sit vehemens, & subito totam sanguinis massam cum incendio pervadat; si cum symptomatum ferocia sine remissione, constanter & æquabiliter urget, plerumque intra quatuor dies sanguis in tantum deflagrabit ut materies adusta crisis factura, ad turgescentiæ plenitudinem assurgat. Quod si initia sint tardiora, & accensio sanguinis sæpe interrupta, circa diem septimum febris ad *apex* perveniet. Si adhuc remissius incipiat, morbi status ad undecimum aut decimum quartum protrahi solet. Interea notandum est quod sicut paroxysmi intermittentium febrium, statis redeunt temporibus, ita motus critici in continuis; diem autem quartum, ut plurimum, observant: nam licet crisis perfecta ad 14. 17. aut forsitan vicesimum diem prorogatur, quoniam citius omnia ad plenum morbi iudicium requisita non concurrunt; tamen intermedio tempore motus leviores contingunt, quibus materia febrilis ad incrementa sensim assurgens, parum depletur, & velut per partes amputatur, donec pleniorum ejus discussionem natura aggredi valeat; cum autem sanguine deflagrante intra quatuor dies ingens materiæ adustæ proventus in vasis cumuletur, natura, nisi alias perturbata, quarto quovis die materiæ copia laceßita, partem oneris sui turgescencia quadam excutere tentat: quare ut plurimum diebus, quarto, septimo, undecimo, decimo quarto motus critici non planetarum directione, sed ob naturæ necessitatem eveniunt.

Quoad eventum, num crisis bona futura sit, necne, a viribus ægri, pulsu, urina, aliisque signis, & symptomatum concursu prænotiones quadam desumuntur, si urgente febris incendio æger aliquatenus viribus constat; pulsus habet fortem & æqualem

lem, si urina sit consistentiæ mediocris, cum aliqua hypostasi, contentorum separatione, & facili subsidentia : si absque vomitu immani, vigiliis, phrenitide, motibus convulsivis, & malignitatis suspitione, morbus progressum fecerat, erit status laudabilis cum bona crisi expectandus : si contraria his accendant, scil. ut statim vires prosterantur, sitque æger crebræ lipothymix, convulsionibus, aut delirio cum pulsu debili, intermittente, aut inæquali obnoxius; si vigiliæ pertinaces, litis intolerabilis, & vomitus continuo infestent; si urina sit crassa & turbida sine hypostasi, aut partium subsidentia; si urgente adhuc incendio, natura ad evacuationes criticas stimuletur, periculosus imminet morbi status, nec de crisi quid boni liceat sperare.

Circa febris putridæ crisin libet hic prognosticon particulare subiungere, in quo licet quæ ab initio apparent optatissimum eventum spondeant, valde funestus imminet, sæpenumero observavi in febre putrida, quæ tarde & cum incendio diminuto incipit, si urina sit rubicunda, ac cum redditur statim turbida ac opaca, quæ neque a frigore præcipitatur, neque sedimentum sponte deponit; ac si eodem tempore per plures noctes aegroti jacent insomnes, licet quieti & minime jactabundi fuerint, res eorum in magno periculo versatur : eritque gravior suspicio si interea nec febre intensa, neque siti ac calore admodum infestis urgentur; quippe ad hunc modum affecti circa morbi statum plerumque in deliria, motus convulsivos, & non raro in maniam incidunt; e quibus brevi in mortem præcipitantur; & cum hac symptomata emergunt, urina e crassa & rubicunda, in tenuem & pallidiorem alteratur. Videtur, in hoc casu, cruoris massa febre correpta non ita sulphure ad summum exaltato turgescere, quemad-

modum solent vina ac cerevisia in illorum effervescentiis; verum (sale & fœce terrestri una cum sulphure commotis) eodem ritu affici quo vina & cerevisia a tonitru subito turbata & acescentia; quare licet sanguis haud statim a febre immodicam fervorem concipiat, tamen mutata sua diathesi succum cerebro & nervosis partibus destinatum omnino depravat; ideoque circa initium febris pertinaces vigiliae aecedunt; dein statu urgente totius nervosi generis œconomia pervertitur. Hujusmodi febribus melancholici sunt maxime obnoxii, in quibus nimirum efferationes sulphuris a sale & fœculentis terrestribus una commotis parum refranantur; quæ tamen omnia sensim evecta postea cum majori clade erumpunt.

Quando morbus ad statum pervenerit, vel uno conflictu res agitur, & exinde cum declinatione manifesta fit ^{semper} ad salutem, aut mortem; vel fiunt crebra velitationes, inter naturam & morbum, & motus critici sæpe tentantur priusquam in alterius partes victoria cedat.

Quod primum; si cum bona signorum symptomatum ^{signorum}, postquam cruor satis deflagraverit, ejusque incendium remiserit, materies adusta æqualiter sobacta, & subtiliata, pleno incremento ad turgescentiæ motum assurgat, atque natura quovis impedimento aut depressione libera, viribus satis integris ad decertationem valet, uno ut plurimum efflorescentiæ motu materia febrilis exterminatur, & sanguis ejus labe & consortio immunis factus, pristinum vigorem brevi recuperat.

Sin natura ad motum criticum irritatur, priusquam sanguis perfecte deflagraverit, aut materies isthæc adusta ad excretionem præparetur, licet quoad cætëra, res in mediocri sint statu; tamen hinc crisis non
nisi

nisi imperfecta succedit, qua quidem aliquid sarcinæ, five oneris, quo sanguis aggravatur, detrahitur, attamen ejus loco statim aliud a novo incendio repululat, & statis dein temporibus (forsan 4 aut 7. dierum spatio) velut paroxysmi intermittentium, secunda forsân aut tertia vice motus critici repetuntur, priusquam lite dirempta in hanc aut illam partem res aperte inclinaverit.

II. Cum vero, præcedente malo signorum & symptomatum apparatu, urgente adhuc sanguinis incendio, absque materiæ febrilis coctione quavis, aut subactione, motus criticus provocetur, primo interdum conflictu natura prostermitur; nec denuo se recolligit, quin morbo victas manus cedens, in mortem præcipitatur. Nec multo melius res agitur, quando crisis primo imperfecta & irrita, sine quovis ægri levamine celebratur, & exinde huic proxima deterior succedit, indeque alio aut forsân alio conflictu morbus prævalet, donec viribus omnino fractis & prostratis de salute plane actum sit.

Hactenus de morbi statu & crisi e cujus bono aut improspere successu morbi eventus dependet; hujus periodum, febris declinatio excipit, de qua proxime agendum.

IV. Licet febris *declinatio*, plerumque in meliorem partem accipiat, ut denotet conditionem ægri a morbo convalescentis, in qua sanguis effervescentia fere immunis vires & spiritus labefactos sensim recuperat, & quod extraneum in sinu suo relinquitur expellit: tamen significatu satis genuino usurpari potest pro eo statu cum a crisi mala aut irrita sanguis depauperatus, & mixtione extranea, & febrili infectus, usque in pejus declinat, donec tandem (instita vini in vappam mutati, circulationi & in corde accensione omninino inhabilis factus, mor-

tem accersat. Igitur declinationis nomine, hoc loco intelligo conditionem agri & morbi quæ *statum* sequitur, siue in salutem siue in mortem tendat; seu febris, aut ipsa ægrotantis vita, hoc tempore declinat.

Quoad declinationis tempora, erit operæ pretium inquirere, quæ sit sanguinis temperies, & quas alterationum vices subeat, quoties a crisi bona aut mala versus salutem aut mortem sit morbi progressus, Nimirum imo quæ sit sanguinis & spirituum diathesis seu conditio a crisi bona, & quibus alterationibus ejus liquor labefactatus pristinum vigorem recuperet. Secundo, quæ sit eorundem temperies a crisi mala, & quibus gradibus usque in pejus tenditur; quo denique pacto se habeant cum a statu dubio, & longa imbecillitate, ægri vix tandem emergunt & sanitatem recuperant.

Vitium seu depauperatio quam sanguis ab effervescencia febrili contrahit, in his consistit: spiritus plurimum evaporat & disperditur: pars sulphurea nimis assatur, & a deflagratione multum absumitur atque ab incendio ejus materies adusta (velut caput mortuum) relinquitur: cujus particulis massa sanguinis aggravatur & debilitatur; interim partes salinæ & terrestres nimis exaltantur; non secus ac in vino aut cerevisia nimium fermentatis usu venire solet. Sanguis his modis labefactatus succi nutritii penum male assimilât: quin & in corde, ob sulphuris assationem aut defectum haud recte fermentescens aut inflammatus, spiritum vitalem perperam dispensat; interim a materia adusta ac sale nimis exaltato plus debito effervescit, seque magis disperdit.

A crisi bona, spiritus, licet debiliior factus, adhuc dominio potitur, quare quod reliquum est materiæ febrilis paulatim subigit & expellit, succum nutriti-

um

um (modo adhibeatur tenuis,) concoquit & assimilat : inde sanguinis massa spiritu ac sulphure de novo reficitur; quique modo falsus & acris continuo effervescebat, naturam dulcem & balsamicam denuo acquirit, & motu & calore vegeto citatus vitæ & sensus munia rite peragit.

A crisi mala res aliter se habet; liquor sanguinis (instar vini nimis fermentati) fere in vappam degenerat; spiritus valde diminuitur, quæ supersunt reliquæ materiæ adustæ particulis ut plurimum intricantur, & velut obruuntur; unde continua effervescencia adhuc in cruore persistat, sine coctione tamen, succive alibilis assimilatione, aut inutilis ab utili secretionem : Sulphur benignum & vitalis flammæ pabulum multum absumitur, ita ut sanguis debito minus in corde accendatur; interim a recrementis adustis, nec non sale & terra minus evectis, cum siti & calore perpetim in vasis effervescit : & quoniam indies spiritu & sulphure benigno absumptis, depauperatur, atque sale & fœculentiis terrestribus nimium exaltatis magis inficitur, ejus liquor brevi fit vappidus, circulationique & accensioni in corde pro sustinendo igne vitali inidoneus evadit : quare vitam perire necesse est, non secus ac Ellychniis flamma extinguitur, cum, vice olei absumpti, liquor tantum falsus & limosus suppeditatur.

A crisi imperfecta & dubia, quando ægri diuturna imbecillitate labefactati, non nisi longo tempore convalescunt, res ad hunc modum se habet. Sanguinis partes spirituosæ & sulphureæ tarda desflagratione plurimum absumentur, liquor residuus, a recrementis adustis & fœculentiis non expurgatus, valde impurus redditur; cum vero adhuc superest aliquid olei pro vitali lampade, neque spiritus pro subigenda materia febrili omnino deficient, sanguis usque
circulatur,

circulatur, & (diminute licet) in corde accenditur; quin & paulatim se recolligunt spiritus, materiam a febre residuam aggredi, & qua possunt subigere incipiunt: dein pertinaci coctionis assiduitate, instar flammæ inter ligna viridia vacillantis & semine-extincti, tandem victores emergunt; motuque & calore sensim redintegratis fermentationem in corde vividam vegetamque de novo restitunt.

De febre dicta putrida in genere hæcenus: priusquam ad species & particulares ejus casus descendendo, restat ut symptomata & signa in hujus febris decursu præcipue notabilia recenseam, eorumque rationes, causas, & fiendi modos subjungam.

CAP. X.

*De symptomatis & signis in febre putrida
præcipue notabilibus.*

SYMPATOMATA in synocho putrida præcipue observanda sunt calor in toto corpore, lassitudo spontanea, præcordiorum æstus; sitis intolerabilis, linguæ ac faucium ardor ac scabrities, capitis & lumborum dolor, vigilæ pertinaces, phrenitis, motus convulsivi, syncope, cordialgia, vomitus, nausea, inappetentia, diarrhœa, dysenteria; quibus non simul omnibus, sed modo his, modo illis, solet hic morbus stipari. Inter signa, pulsus & urina maximum præferunt facem. De singulis pauca annotabo.

I. *Calor* qui in toto corpore acris, & mordax sentitur, a nimia sanguinis effervescencia, ejusque

in

in corde accensione dependet : etenim pars sulphurea, seu oleosa sanguinis exaltata & fervorem concipiens, proportionem ut minus dupla plus solito in corde accenditur ; quare deflagratione sua, caloris effluvia per totum corpus copiose diffundit. Quando sulphur minus dissolvitur, ac in corde accenditur, uti in pica virginum, leucophlegmatia, &c. calor in toto deficit : in febre autem quando nimis exardescit sulphur, æstus superabundant. Etenim calor non tantum ab actuali sulphuris inflammatione aut ignitione dependet, verum sine igne, in mixtis quamplurimis ubi particule sulphureæ aut corrosione dissolvuntur, aut ob ventilationis defectum densius agglomerantur, calor intensus excitatur ; quare cum ferrum a spiritu quovis acido minerali corroditur, cum butyro antimonii spiritus nitri suffunditur, calor ingens cum fumo producit. pariter cum fimus vel fœnum madide reposita a ventilatione prohibentur, summe incalescunt, eadem ratio est cur sanguis supra modum exardescit in febribus, nimirum sulphuris particule nimis exaltatæ & effervescentiæ densius agglomerantur in vasis, & plus dissolvuntur ac velut accenduntur a fermento cordis ; quare mixtionis vinculo solutæ, & ubivis expansæ, calorem circumquaque diffundunt.

II. *Lassitudo* spontanea in toto corpore sentitur, nimirum ob vasa cruore ebulliente distenta : etiam caro musculosa sanguine, & copioso habitu plurimum infarcitur, ut ad motum sit minus accommoda : veluti qui anasarca laborant habent artus minus expeditos, propter serosi humoris exundantiam : præterea in febribus ob sanguinis phlogosin, succus qui nervoso generi suppeditatur, a debita temperie desciſcit, ut sit actuandis corporibus parum idoneus.

III. *Præcordiorum æstus* fit ob sanguinem copiose in cordis foco accensum, qui exinde cum magna exardescencia in pulmones ebullit : quare quo propior est hæc regio isti caloris foco, eo majore percellitur incendio.

IV. *Sitis* fere inextinguibilis fit tum ab æstu in præcordiis gliscente, tum ob particulas materiæ febrilis acres & calidas ventriculo a sanguine intercirculandum affixas; quæ quidem elui desiderant, non locus ac alimenta salsa & piperata uberius comesta, aut etiam acria ore, vel gutture volutata, hujusmodi enim affectus liberiores potus ingestionem, prout membrum nimis incalescens aquæ frigidæ suffusionem suggerit.

V. *Lingue ac faucium ardor & scabrities*, sæpe etiam amurcæ cujusdam albæ, aut flavæ, aut nigræ accretio proculdubio accidunt propter calorem & fuliginem e ventriculo & pulmonibus æstu flagrantibus exhalatam : lingua vero albescit, quotiescunque humiditas illa (qua plurima naturaliter imbuta est) exaruit & decoquitur, adeoque exterior linguæ cutis a retorrido calore velut elixatur : hinc quoque scabra evadit; quod etiam in sanis cernitur, si quando linguam jusculo, aliove forbili præservido, amburi contingit, pariter cum linguæ animalium ad mensarum usum elixantur, earum cutis alba & aspera evadit. Sive enim saliva, glandulis maxillaribus (prout e solertissimi *Wharioni* doctrina primum innotuit) sive alius quispiam humor e Tonsillis aut aliunde proliciatur; quia tamen ob calorem & siccitatem nimiam incrassescit & viscida evadit, etiam tunc quoque linguæ tunica exterior albicat nihilominus, sed & mucoso quodam lentore obducitur nimirum quia humor iste præ crassitie linguam oblinere quidem potest, diluere tamen & humectare non

non potest : si vero accidat linguam humore bilioso vel introrsum suffundi, vel extrinsecus tingi (ut in vomitibus *πικροχόλαις* usu venit) tum villi ejus, utpote spongiosi flavum virus imbibentes; colorem quoque similem exhibent. Quod si denique calor adeo intensus fiat, ut sanguinem adurat, ignemque solito ardentiorē accendat, sequitur ut e cordis foco per pulmonum spiracula vix tanto incendio ventilando sufficientia, fuligines suscitentur; quæ ad palati fornicem allisæ linguam quasi reverberio feriunt, & nigrore inficiunt. Illiusmodi autem nigredo, ut & reliqua linguæ inquinamenta, in medianis ejus partibus magis conspicua est, quia, scil. exteriores ambitus frequentiori ad gingivas & palatum attritu detergentur.

VI. Quandoque in febribus (ac præcipue circa earum declinationes) contingit, linguam, palatum, gingivas, imo totius oris, & gutturis cavitatem, materia viscosa, albicante, velut crusta quadam, obliniri; qua sæpius deterfa statim nova repullulat: & ni diligenter os fricando, & colluendo, crustosa hæc materies crebra vice abstergeatur, suffocationis periculum agri non raro subeunt. Ejusmodi affectus infantibus recens natis sæpissime excitatur; solent enim plerunque intra dies 14, effervescencia externa cum maculis latis, & rubris per totam cutim suffundi; quod si hæc ruboris suffusio, minus libere erumpit, aut debito citius evanescit, ut plurimum crusta isthæc albicans in partibus oris succedit. Hoc symptoma quando hoc ritu infantes molestat, lactis vitio solet ascribi; utpote quod acre nimis, affectionem oris ulcerosam inducat. In febricitantibus idem vaporibus crassis & fuliginosis a ventriculo elevatis vulgo attribuitur; mihi autem verisimilius videtur

videtur quod in utriusque hic affectus a totius sanguinis (& forsan aliquatenus humoris nervosi) impuritatibus circa has partes depositis, oriatur: etenim quoties in utriusque humoris massa aliquid extraneum intime confusum continetur, quod nec sudore sit diffilabile, nec per urinas facile amandatur; illud sæpissime cum serosa colluvie circa os defigitur; unde affectus catarrhales, tumores, & sputationes molestæ cientur: cum enim pro masticatione ciborum humor salivialis hic loci ubertim suffundi debet, per patentes & hasce assuetas excretionis vias, natura sæpe quod superfluum est, aut alias molestum foras amandare nititur. Hinc a Mercurio exhibitio, cum & cruor & succus nervosus particulis ejus minutissime divisus, abunde referciuntur, easque sero involutas excernere moliuntur, quia nec per sudorem, urinam, aut alia via, Mercurialia hæc corpuscula intime confusa, exterminare queant, quod reliquum est, per arterias aliosque ductus qui salivam ori suppeditant, eadem seroso latice obvoluta expellere nituntur. Pariter etiam in febribus, cum a longiori sanguinis deflagratione, materies adulta plurimum congeritur, cujus non minima pars, post crisin residua, adhuc cruori & succo nervoso confunditur, aut cerebro aliove loco defixa ab iisdem denuo resorbetur; probabile est quod isthæc materies diuturna coctione perassetur; adeo, ut fere glutinis instar crassescat, quare nec sudore nec transpiratione insensibili diffilabilis, nec per vias urinarias secerni habilis, quod demum arteriis, aliisque salivæ ductibus in palatum dehiscens (utpote usitata excretionis via) sensim exudet, & protinus præ crassitie sua in lentorem istum concreascit. Eadem ratio tenet de infantibus quorum sanguis a sordibus in utero contractis

tractis impurius factus, statim efflorescentia exterius facta depurari satagit; quæ si ob materiæ crassitiem haud rite succedat, statim hac via velut potentiori, impuritates viscosæ exterminantur. Novi quendam in declinatione febris, cui non solum huiusmodi lentoris incrustatio, in partibus oris succedit, verum salivatio copiosa velut ab assumpto Mercurio cum fœtore anhelitus, item linguæ & gingivarum intumescencia per plures dies ciebatur.

VII. *Capitis dolor* in febribus excitatur, propter meningas cerebri vaporibus, & sanguine acri & effervescente, vellicatus; etenim sanguis impetuose commotus propter arteriæ magnæ directionem, majori copia ad caput quam ad partes infernas defertur; quippe transitus e cordis sinu in caput rectus est, ex eodem in membra inferiora obliquus, & velut reflexus: quare cum cerebri membranæ sint valde sensiles, ibidemque sanguis in cursu rapido sistatur ac reverberetur; nihil mirum est si immanes cephalalgia in febribus concitentur. Præter impetuosum hunc sanguinis affluxum quo (velut arietatione quadam) capitis membranæ percussæ & distentæ graviter dolent, etiam cephalalgia interdum oriuntur propter succum nervosum (qui a sanguine æstuante supeditatur) nimis acrem & pungitivum: quare cum eodem membranæ & nervosæ partes irrigantur, acrimonia ejus vellicatæ in dolores & spasmos aguntur.

VIII. Pariter & cæteri capitis affectus, ut *vigilia, delirium, phrenitis, convulsio*, &c. quandoque a sanguine impetum faciente, adeoque motus inordinatos in cerebro concitante, quandoque etiam a succo nervoso degeneri, ac idcirco spirituum animalium regimini improporcionado facto, oriuntur. sæpiissime autem huiusmodi symptomata in febribus increbescunt

crebescunt ob materiam febrilis e cruoris sinu in has partes metastasin. Etenim sanguis recrementis adultis a deflagratione relidus satur, eas (velut multum efflorescens) omni modo subigere & consortio suo excludere, nititur: quis cum fluore abortu per sudorem, urinam, aut hamorrhagiam expellere nequit, saepe in cerebri substantiam transfert, ibidemque eas affigit: acque hinc potissimum praedicti effectus, quando fixi & firmiter radicati sunt, originem trahunt: ceteri autem leviores & facile mobiles sunt, a causis prius citatis non raro procedunt.

IX. *Motus convulsivi* propter causas diversas in febris contingunt: quandoque ob materiam, in primis vis congelatam, quae insigni pravitate sua partes ibidem membranosas vethcat, & dein consensu nervosi generis, statim spasmus nervorum origo in cerebro communicatur, & exinde in partes modo has modo illas retorquentur: qua ratione lumbrici in visceribus, scatenes, humores acres commoti, & pharmaca deleteria convulsiones induunt: vel secundo, quando febris malignitatis cujusdam sit particeps, sic variolis, morbillis, aut pestis convulsiones frequenter accidunt; quia scilicet sanguis a temperie benigna & naturali, in deleteriam & venenatam aliteratur, quae nervi eorumque principia percelluntur, ac in spasmos aguntur: Non raro etiam, absque malignitatis suspitione, in febre putrida, propter materiam febrilis metastasin ad cerebrum, motus convulsivi inducuntur, prout modo inquitur: ita saepius observavi quando morbus crisi non statim solvitur, aegroti longa aegritudine decumbunt, & motibus convulsivis & tremulis fiunt obnoxii. Tertio, denique in unaquaque ut plurimum febre quae in mortem terminatur, motus convulsivi sunt tristes lethi praenuntii; quod accidere puto, non tantum a materia

teræ malignitate, qua nervosum genus vellicatur & percellitur, sed quia spiritus plurimum exhausti & debilitati non satis inflant & distendunt nervorum corpora, quare a solita tensitate & motu tonico relaxata, debiliori utcumque spirituum nixu, in motum inordinatum agitantur.

X. *Syncope* pluribus modis et viis solet in febribus concitari; potissimum vero ob has tres causas, nimirum aut ore ventriculi affecto, quæ pars cum sit multiplici nervorum plexu intexta, sit valde sensibilis; & quia ab eodem sexti paris ramo, ad cor æque ac ventriculum nervorum furculi derivantur, si ventriculi orificium ita nervis consitum, magna molestia afficiatur, etiam cordi communicatur noxa, & in ipso aut sistitur motus aut saltem inordinatus concitatur, quo æquabilis spirituum & sanguinis effluxus ad tempus interruptitur. Novi quendam in febre acuta crebra syncope correptum; qui tamen affectus, postquam lumbricum longum & teretem vomitu, rejecerat, omnino cessavit. Secundo, etiam syncope interdum inducitur, quia venenata materia cum sanguine circulat, quæ spiritus vitales repente figit & extinguit: prout usu venit in peste, variolis, &c. de quibus inferius speciatim dicetur. Tertio, accidere solet syncope ob rariorum spirituum texturam, qui cum valde teneri & subtiles sint, motu aut dolore quovis immodico facile exolvuntur, ita novi quosdam qui in lecto compositi satis bene se habuerunt; verum in hanc aut illam partem commoti, statim animo defecerunt.

XI. *Cardialgia* in febribus contingit, quando ventriculus, & imprimis ejus orificia, ob multiplices nervorum insertiones valde sensilia, humore acri & amaricante, aut etiam acido & corrosivo obsidentur; hinc enim dolor ab acrimonia humoris: simili modo ac cum sphincter ani in dejectionibus biliolis dolore & molestia afficitur.

XII. Ob ejusmodi causam *vomit* & *nausea* solent excitari; nimirum ventriculo a materia extranea, & sibi non congeneri obfesso, & ad spasmum irritata: Talis excrementitia materia tribus modis in ventriculo congeritur; aut enim alimenta partim ob defectum acidi fermenti, quo rite coqui deberent, partim ob calorem ventriculi adurentem, in talem putrilaginem exassantur. Aut secundo hujusmodi materia ex arteriis in ventriculum terminatis in cavitatem ejus deponitur, prout usu venit in variis, peste, & febribus malignis. Aut tertio mera bilis e meatu choledochi in jejunum intestinum expressa, propter motum inversum, ac veluti convulsivum istius intestini, in ventriculum suffunditur. *Inappetentia* etiam accidit ob ventriculum succis vitiosis scatentem, & quia fermentum acidum a calore torrefaciente omnino pervertitur. Hujusmodi ventriculi, & viscerum affectiones aliquando oriuntur a materia excrementitia, (scil. alimentosa inter coquendum degeneri,) diu ante febrem in primis viis congesta, quæ non raro ipsius febris causa occasionalis existit: interdum vero *nausea*, *inappetentia*, *vomit*, *cardialgia*, &c. sunt immediata febris producta, cum enim pridie ægrotationis Affecti satis stomacho valuerunt, quamprimum immodica effervescentia sanguini inducitur, dum iste supra modum ebullit, tum effluvia & recrementa exterius evaporari solita, tum humor biliosus e vasis choledochis exundans, ventriculo suffunduntur, quibus ipsius crasis evertitur, etiam chyli reliquæ, aliæque in visceribus contenta insigniter depravantur, unde prædicti affectus originem ducunt.

XIII. Nec minus frequens symptoma in febribus est diarrhœa, sive alvi fluxus, qui aliquando circa morbi initia contingit; oriturque (ut plurimum)

aut

aut a bile e vasis choledochis in duodenum exundante, aut a sanguinis & succi nervosi recrementis, ex arteriis & ductu pancreatis ad intestina suffusis. Singuli prædicti humores præsertim vero biliosus, quando in copia suppeditantur, cum massa e chymo residua non raro fermentescunt, ut eadem spumosa rarefactione intumescens, intestina irriter, & in excretionis motum stimulet: Quandoque etiam circa morbi statum, & in declinatione ejus diarrhœa concitatur, & sic vel, natura victrice, crassiora sanguinis purgamenta hoc modo critice excernuntur, vel eadem succumbente, viscerum omnino viribus & firmo tenore exolutorum, alvi fluor effectus & signum est. Interdum accidit in febre *alvum* esse semper *strictum*, ut nisi a pharmaco proritata minime solvatur, & licet agri per plures dies liquida tantum ingesserint, dejectiones usque sint consilientix solidæ & duriusculæ; hoc autem plerumque fieri videtur, quando sanguis acriter & plurimum excandescens, humiditates ubivis scatentes velut ignis absomit, & copiosa halituum emissionem materiam aquosam e visceribus in se allicit, & statim exterius ea vaporari facit; quare pars crassior in intestinis relicta, a calore torrefaciente, velut caput mortuum a destillatione residuum, inspissatur.

IV. *Dysenteria* est affectus in febribus continuis adeo frequens, ut quibusdam annis Epidemius evadat, & peste non mitior plures interimat: in causa esse solet non humor aliquis intus in visceribus productus qui acrimonia sua intestina corrodit (uti nonnulli asserunt) sed miasma quoddam sanguini impressum adeoque intime ipsi confusum, ut sub vaporis aut humoris sinceri formâ a cruore divelli nequeat: quare intestina versus propulsum, arteriarum oseula referat, ulcuscula & sanguinis exundationes illic fa-

cit, veluti cum a sanguine febrili cutem versus efflorescente pustulæ, & phlegmones exterius erumpunt, verisimile autem est quod affectus illi dysenterici qui febres malignas aut Epidemias comitantur, a sanguinis coagulatione quadam oriantur, uti postea plenius dicitur.

Atque hic inter symptomata febrium recenseri poterint etiam quæ exterius in superficie corporis apparere solent, ut sunt maculæ, exanthemata, bubones, carbunculi, &c. quoniam vero hæc ad febrem malignam speciali modo pertinent, ideo eorum consideratione hoc in loco superfedemus, donec de peste, variolis, febre petechiali, & maligna dicetur.

Symptomatum & signorum in febre putrida hic agmen claudant *pulsus* & *urina*, quibus præcipue attenditur pro dignoscendis tum morbi statu, tum ægri viribus: cum enim duo sint quibus vita nostra innititur, scil. calor in corde accensus, & coctio in visceribus & vasis peragenda, quoniam *pulsus* & *urina* alterationes in utrisque a febre inductas optime ostendunt, ideo hinc affectus in mortem aut salutem cessuri certissimum desumitur criterion. Haud necesse arbitror de his fuscè agere, aut singulas utriusque causas & differentias recensere. Sat erit de iis præcipua annotasse quæ in febrium decursu consideratione digna occurrunt. Et primum consulitur *pulsus* velut constitutum a natura thermomètron, ut exinde mensureretur calor in febre accensus; qui si intensior fuerit, & magnam sanguinis ebullitionem concitet, arteria vehementius & citatius vibratur, quamdiu spiritus vigore pollent; dein ipsis paulo exhaustis, validior *pulsus* remittitur; qui tamen celeritate compensatur, & fit celer, & parvus. Si febris sit mitior, & minori incendio tumultuetur etiam *pulsus* a naturali statu minus deflectit; & in toto morbi decursu hujus moderatio natura

tura

turæ inducias denotat. Nec tantum pulsus febris, veluti hostis, copias prodit, sedet naturæ robur & resistendi valorem plane ostendit: Quamdiu pulsus est laudabilis, res in vado est; & spem optimam exhibet; sed ex malo hujus statu pessimum infertur omen, & salutis desperatio. Adeo sine crebro & diligenti pulsus examine, medicus nec prognosticon rite faciet, nec pharmaciam tuto instituet.

I. Quoad primum; innotescat oportet (quoad fieri licet) qualis sit cujusque pulsus juxta naturalem constitutionem; his enim fortior, illis debilior existit: deinde in singulis febrium momentis perpendendum est quibus gradibus a naturali statu distet; modo enim est debito vehementior, & arguit febre intendi; modo infra solitum deprimitur, & denotat spiritus et vires dejectos.

Quibus sanis, arteria debiliter et languide pulsar, eos febre correptos, pulsum habere exilem et debilem non adeo malum est, ut statim de salute desperemus. Quibus pulsus a natura fortis; et vehemens est, si a morbi crisi vix mediocri pollet vigore, licet non sit omnino debilis, ægro rem suspectam, et minime tutam arguit.

Si ab initio febris, priusquam sanguis deflagravit, vel si facta crisi, cum pars oneris detrahitur; aut si alio tempore, sine causa evidenti, pulsus debilior evadat, malum portendit: sin post longas vigilias, aut a magna evacuatione, paulo debilior sit pulsus, non ideo de salute conclamatum erit, quoniam vires his modis dejectæ aut labefactatæ, poterunt de novo restaurari, et spiritus refici.

Quando pulsus subito in deterius alteratur, licet æger quoad cætera symptomata se melius habere visus sit, triste mortis prognosticon edicat & viceversa, licet horrenda urgent symptomata, & tamen pul-

sus sit laudabilis, adhuc salutem sperare liceat. Si in viro robusto febricitante pulsus valde exiliret formicans evaserit, mors in propinquo est.

2. In exhibendis medicamentis, cautiones & regulæ non levis momenti a pulsu desumuntur : purgatio, & vomitus prohibentur a pulsu nimis citato, & violento; etiam ab humili, & depresso; quippe dum sanguis nimis effervesceat, evacuatio parum conducit, tum quia quod noxium est minime secernitur; tum etiam quod a perturbatione vires plus debilitantur. Cum vero spiritus sunt fracti, & vires dejectæ, pharmacia eas magis prosternt, & quandoque penitus exolvit. Quare cum medicus evacuationem *ἀνω* vel *κάτω*, meditatur; prius pulsum exploret, & hoc opus aggrediatur solummodo cum natura est fortis, & sedata : ut una medicamenti operationi vacare, & viribus possit sufficere.

Nec minori circumspectione opus est in diaphoreticis, & cardiacis : quæ si in febrili paroxysmo adhibentur, cordis motum, prius violentem, nimis intendunt; & sæpissime ejus robur frangunt, etiam cum pulsus valde languidus sit si cardiaca calida, & validiora adhibentur, (ut cum exilis flamma fortiori spiritus afflatu urgetur) facile vita extinguatur, quare vulgaris observatio est, quod cardiaca non raro mortem accelerant; eo quod cruorem nimis exagitando, vires citius atterant.

Adhuc maxima opus est cautela & pulsus directione in exhibendis narcoticis : hæc enim (quia spiritus vitales nimium feroces extinguendo & figendo, opus suum perficiunt) si in pulsu debili aut vacillante usurpantur, aut spiritus vitales diminuendo, eos morbo omnino impares reddunt : aut eos nimis suffocando, somnum perpetuum accersunt : quare in
Pulsu

pulsu languido, inæquali, aut formicante, cane pe-
jus & angue opiata vitentur.

Pulsus inæqualis, ac intermittens ex medicorum scri-
ptis pessime audiunt; tamen pravæ licet notæ, non
uti pulsus debilis tam certo mortem portendunt :
novi enim plures cum ejusmodi signis, licet sepul-
chro damnatos, evalisse : quippe multo certius &
facilius spirituum inordinatio compesci, aut sedari po-
terit; quam eorum dejectio restaurari.

2. *Urinarum* inspectio, in febris, præ cæteris
quibuscunque morbis, plus habet certitudinis, &
maximi est usus : hinc enim ægri, & morbi status,
optime cognoscuntur; & medicæ intentiones, circa
agenda melius diriguntur. Quæ super hac re, vul-
go prostant observationes & regulæ, adeo plurimæ
sunt, ut singulas enumerare pæne infiniti esset ope-
ris & tædii : præcipua hic quædam annotasse suffi-
ciat.

Circa urinas febricitantium, præcipue advertenda
sunt, color, consistentia, contenta, & subsidentia,
color urinæ indicat modum, aut excessum caloris in
sanguine; qui prout augetur, vel remissius se habet,
etiam urina plus aut minus rubicunda existit, cu-
jus causa est ebullitio sive effervescentia, cruori a fe-
bre inducta : propter quam particula salis, & sul-
phuris, sanguini, humoribus & solidis partibus
insitæ, plus dissolvuntur, & sero incoquantur, eique
rubedinem impertiunt; non aliter ac cum sal Tar-
tari, & sulphur commune invicem commixta, &
aquæ incocta; liquori rubedinem saturatam imperti-
unt.

Quorundam urinæ, summe rubescunt, quando
parum vel leviter febricitant : & e contra aliorum
æstu febrili laborantium urinæ sunt minus colora-
tæ. Qui calore vegeto, & sanguine præservido a-

bundant, aut scorbuto, phthisi, aut affectioni hypochondriacæ, sunt obnoxii; cum a frigore suscepto, *πικρῶς*, crapula, aut vini potu, febricula quavis tentantur, urinam intense rubicundam reddunt: eo quod salis & sulphuris particulæ in sanguine eorum exaltatæ & prius semi-solutæ extiterunt; quare necesse est ut, febre urgente sero plus incoquantur; e contra qui temperie frigida cum pulsu debili, & imbecillo præditi sunt, febre correpti, cum majori sanguinis effervescencia, urinam minus coloratam excernunt.

Urinarum consistentia, contenta, & subsidentia, vult in eodem filo posita, simul dependent a materia adusta & recrementitia quæ a deflagratione febrili in sanguine residua est: hujus si copia adfuerit, urinæ consistentia nonnihil spissior evadit; & postquam steterit, a frigore turbatur: si aut minor sit hujus quantitas, aut alio quam ad renes derivatur, (nimirum si vel sudore, aut critica in hanc vel illam partem metastasi avocetur) consistentia sit tenuior, & liquor clarus persistit. Etiam hujus materiæ particulæ urinæ contenta elargiuntur; quæ se diversimode habent, juxta quod succus nutritivus a sanguine modo nonnihil coquitur & assimilatur, modo omnino pervertitur, & in putrilaginem facessit. Coctionis, & assimilationis, signa quædam exhibent, in urinis febricitantium, modo hypostasis laudabilis, modo ejusdem vestigia quædam, & rudimenta: coctionem vitiatam denotant, hypostaseos privatio, & partium urinæ confusio, & perturbatio. Prout autem hæc materies plus aut minus in sanguine assatur, contenta sunt modo pallidi, modo ruffi coloris, instar ochræ. Pro ratione qua recrementa sanguini confusa, vel spiritu præpollente subigi & sæcerni incipiunt

tint, vel eodem nimis depresso separari minus queant, etiam contenta urinæ, plus, aut minus, citius, aut tardius, a reliquo liquore secerni, & versus fundum subsidere solent.

Quoad prognostica ab urina desumenda, annotamus, quod urinæ color nonnihil remissior, consistentia mediocris, contenta pauciora, sponte subfidentia aut facile in nubeculam collecta, bonum portendunt: e contra, rubor intensus, consistentia spissa, & turbida, contenta crassiora, & opaca, quæ tardè aut vix omnino versus fundum subfident, effervescentiam magnam, materiæ adullæ copiam, ejusque subactionem & secretionem difficilem, aut frustratam denotant.

Quoad directiones pharmaceuticas, res in hoc cædine versatur; ut crebra urinarum inspectione naturæ motum attendamus, eidemque obsequamur; nec catharsis, nec diaphoresi movendum, nisi cum hypostasis quædam in urinis coctionis & separationis signa exhibet. Super hac re plura hic inferre supervacaneum duxi, quoniam alibi proprio in loco, quæ ad urinas spectant fusius tractantur.

CAP.

CAP. XI.

De synochi putrida speciebus.

ATque hæc dicta sunt, de synocho putrida in genere, in quibus, describitur ejus ratio formalis juxta accidentia & symptomata, quæ in typo ejus vulgo observantur, sunt præterea hujus morbi (ne dicam species, sed) varietates quædam, sive anomaliz, quibus hæc febris a communi hac norma aliquando deflectit; & propter affectus quosdam accidentales, nova sortitur, nomina, & distinctiones.

Primo itaque, dividi solet synochus putrida, in symptomaticam, & essentialem; *symptomatica* dicitur, quæ ab alio quodam affectu, sive morbo in corpore prius excitato originem ducit: ita ut febris sit tantum symptoma isti alteri morbo super-veniens: cujusmodi habetur, quæ ab angina, pleuritide, *πνευμονία*, a vulnere, ulcere, aut abscessu quopiam, in parte principe, aut ejus vicinia dependet, de quibus nos paulo aliter sentimus, quod scilicet revera, nulla febris putrida, sit mere symptomatica; occasionaliter forsan oriatur ab alio quodam affectu; fundatur vero immediate in sulphurea sanguinis parte nimis effervescentia & velut accensa: etenim sine *προκαίρξει*, seu præcedente sanguinis indispositione, prædictæ affectiones raro aut vix omnino febrem putridam accersunt.

Quod vero spectat ad anginam, pleuritidem, *πνευμονίαν* ac similia: dico, quod tales affectus, sunt febris

febris producta, seu affectus ipsam consequentes; minime vero ejusdem causæ, sæpissime enim causa evidens præcessit, quæ sanguinis effervescentiam febrilem produxerit; utpote frigoris susceptio, evacuatio cohibita, &c. dein licet non aperte statim febricitant ægri, tamen sanguinis ebullitio solito major concitatur; prout ex urina, pulsu, & inquietudine totius corporis licet facile conjicere. Post aliquot dies (modo citius, modo tardius) inflammatio in hac vel illa parte producitur; cujus ratio satis probabilis hujusmodi assignatur: sanguis propter effluvia retenta (quæ se instar fermenti habent) mole augetur, & in vasis plus solito turgescit; cumque ob ventilationis defectum, circulationis suæ spatium angustatur, facile qua data porta arteriis exilit, & circulationis filo interrupto extravasatus, in tumorem aggeritur: & quoniam ab ejusmodi tumore, calor, & dolor in parte intenduntur, sanguis in motu suo magis perturbatur, adeoque febris primo accensa plus aggravatur.

Præterea in hujusmodi affectibus advertere licet, sanguinis aptitudinem quandam ad coagulandum; qua fit minus fluxilis, ideoque in vasis minoribus congelari habilis: non secus ac in lacte cernitur, cum acescere incipit, tunc enim sine coagulatione non coquitur, nec super foco incalescit: pariter & in sanguine, suspicari est diathesin quandam ad acescendum, cujus ratione coagulationi sit obnoxius; facile enim constat, quod in pleuritide, peripneumonia, angina, & similibus morbis inflammatio seu cruoris extravasatio, non semper dependet a sanguinis exuberantia, & vasorum plenitudine: sæpe enim cum pulsu debili, & vasorum subsidencia, sanguis in motu sistitur, & in latere, aut alibi extravasatus, dolorem acutum infert. Imo ex una parte depulsus, mox
in

in alia defigitur : Quandoque in ipso corde stagnare incipit, ibidemque oppressionem sæpe lethalem inducit : quare solent pleuritici nonnulli, cum dolores evanuerunt, de insigni gravamine, & velut pondere circa cordis regionem defixo queri : cumque ex hujusmodi affectibus obeuntium cadavera aperuimus, in cordis sinubus, & vasorum circumcirca cavitatibus, sanguinem in frustula & glomeres oblongos concrevisse vidimus. Quandoquidem autem hi morbi seorsim a febre tractari solent, ideo hic plura dicere supersedemus.

Solummodo inquirendum restat, utrum febris quæ hos affectus comitatur habenda sit ex earum censu quæ putridæ dicuntur, nec-ne ? cui referimus, quod sæpissime, sunt synochi simplices, in quibus tantum subtilis & spirituosior sanguinis portio inflammatur : ideoque, si a copiosa sanguinis detractioe aut vasis a sudore depletis cruor extravasatus circulationi reddatur, statim effervescencia compescitur, & febris brevi sedatur. Quandoque tamen cum prædispositio, velut in plethora, aut insigni cachochymia, accesserit, simul cum hujusmodi affectibus ab eadem prorsus occasione febris putrida accenditur.

Inter febres symptomaticas refertur quæ vulgo *lenta* appellatur : qui hac laborant, plus debito incalescunt, præsertim a pæstu, motu quovis aut exercitio ; urina plerunque rubicunda est ; spiritus sunt debiles, & vires dejectæ : circa appetitum, & somnum se mediocriter habent ; tussî aut sputo copioso carent ; verum indies (tabidorum instar) & sine causa manifesta emarcescunt. Vitium plerunque ascribitur obstructionibus in viscere quodam (puta hepate, liene, aut mesenterio) cujus culpa alimentum non bene coquitur, nec rite dispensatur. Videtur autem mihi quod hujusmodi affectio immediate fundatur in mala sanguinis dia-

thesi ;

thesi; qua in temperiem nimis falsam, & acrem vergit, ideoque nutritioni, & æquali circulationi minus aptus redditur. Etenim sanguis in corde, non secus ac oleum in lampade, si particulis salinis nimium redundet, non placide & æquabiliter, sed cum crepitu & magna partium evaporatione accenditur; quo quidem citius dispenditur, & flammam non nisi languidam, & imbecillam exhibet. Quendam tali morbo defunctum olim aperui; in quo viscera coctioni dicata satis recte se habuerunt; pulmones vero erant exsuccī & aridi, nec non materia sabulosa instar cretæ per totum obsiti. Non raro item in hoc affectu mesenterium glandulis tali materia argillacea repletis obsidetur: utrum vero sanguis falsior factus, ejusmodi viscerum affectiones primo intulerit; vel an viscerum dyscrasia sanguinem prius infecerit, incertum est: probabile videtur quod alterutra affectio ab altera dependeat, & mali utriusque causæ reciprocæ fuerint.

Febris autem, quæ symptomatice dici maxime meretur, ea est quæ in Phthisicis a pulmonum ulcere, aut contabescencia excitatur. Etenim sanguis dum pulmones in circulatione sua totus pertransit, huic visceri plurium morborum ideas sæpe imprimit; & viceversa ab eodem male affecto, easdem recipit. Quicquid impurum in cruoris massa continetur, articularum extremitatibus, velut musli efflorescentia, ejicitur: quare cum natura, debiliior facta, in superficiem corporis recrementa sua nequit transferre; proprio lustratione eadem in pulmones deponit. Hinc insignis cacochymia & morbi plerique, chronici frequenter in phthisin desinunt: pariter cum pulmonum caro contabescit, aut ichore ulceroso scatens, semiputrida evaserit, sanguis pertransiens materia purulenta, aut
tabido

tabido inquinamento inficitur ; & proinde in continuam effervescentiam, ob rei non miscibilis confusio-
 nem, concitatur : quare & febrem assiduam inducit, & succum alibilem omnino pervertit. Par ratio est de febris ab ulcere, aut abscessu sæpe in aliis partibus concitato : hæc enim, non secus ac tabida pulmonum constitutio : sæpe phthisim & febrem hecticam accersunt. Plena harum consideratio hujus loci non est ; quare unde digressi sumus, ad febrem putridam proprie dictam, seu essentialem revertimur.

Synochus putrida *essentialis*, dividi solet in putridam, (qualis supra describitur) in Causum, & præterea in quotidianam, tertianam, & quartanam : synochus putrida modo delineata cæterarum regula five norma esse debet, ad cujus typum, plerunque febres quæ sunt hujus generis componuntur. Quoad reliquas modo dictas, juxta quod speciem suam variant, breviter subijciam.

Causus seu *febris ardens*, ea est quæ cum majori æstu, siti fere intolerabili, aliisque symptomatibus insigniorem sanguinis phlogosin arguentibus, cursum suum peragit : ejus ratio formalis, qua a cæteris discriminatur, in hoc consistit, quod temperies sanguinis in affectis sit calidior, hoc est sulphure concremabili magis abundat ; ideo cum effervescit, majori copia accenditur, & deflagratione sua, caloris intentissimi effluvia per totum corpus diffundit, ejus motus est acutus, & cito ad statum pervenit, symptomatibus magis horrendis stipatur, crisin habet difficilem, & eventum periculosa alex plenum.

Quod vero spectat ad periodos istas, five paroxysmos, quibus febris putrida stato tempore interdum exacerbari solet, & (veluti intermittens) diebus modo singulis, modo tertio quovis aut quarto, febrilem

lem quasi accessionem repetat ; hujus ratio non facile explicabilis videtur : præsertim si quatuor humores, quorum spontaneo motui hic affectus vulgo ascribitur, ab hoc censu rejiciamus. Super hac re quod mihi verisimilius videtur, dubitans proponam. In febre continua, duo sunt præcipua (prout superius annotavimus) quæ sanguinis effervescentiam ut plurimum inducunt, nimirum in cruore partis sulphureæ exaltatio & accensio ; deinde consequenter, materiæ adustæ & a deflagratione sanguinis residuæ, ad turgescentiam congestio : a priori febris continuas, ab altero ejus status & perturbationes criticæ dependent : his aliquando tertium quiddam accedit, nimirum succi crudi ab alimentis recens congestis, plenitudo & turgescencia ; quæ statis temporum intervallis, in febre continua (prout in paroxysmis intermittentium) majorem effervescentiam inducit. Cur autem, non semper, nec eodem prorsus modo hoc contingit, ratio hæc est : Quando synochus putrida est valde acuta & sanguis fere totus cito inflammatur, & summe æstuat ; quicquid succi nutritii cruori affunditur, statim adurit & incendio absumitur ; quare parum aut nihil ejus in paroxysmi materiem, in massa sanguinea continetur. Sin vero hæc febris sit minus acuta & sanguis modice & per partes solummodo deflagrat, succi crudi supplementum, non prorsus adustione absumitur, sed mitiori incendio in materiam fermentativam revertitur ; quæ cum ad turgescentiæ plenitudinem in vasis assurgit, fluorem concipit, & effervescencia sua colorem febrilem prius in sanguine gliscentem, velut novi pabuli accessu, intendit : Hujus materiæ efflorescentia non raro cum levi rigore aut frigore incipit, & aliquando in madorem definit : plerunque vero transpiratione insensili exhalatur

latur. In singulis paroxysmis præter succi nutritii degeneris penum, aliquid e materia sanguinis adusta & concremata evaporat; quare morbi crisis diutius protrahitur; ut raro intra dies 11 aut 14 judicetur; quin (ut plurimum) in febre hujusmodi paroxysmis & remissionibus intercalata, vix intra dies 20 perfecta morbi solutio contingit: atque aliquando sine manifesta diacrisi sensim remittit, & de in longa declinatione in mortem aut salutem terminatur.

Quod vero hujusmodi remissio & exacerbatio juxta typos febris intermittens varientur, ut diebus modo singulis, modo alternis, & interdum non nisi intra quatrimum vices suas repetant: hujus ratio a doctrina febrium intermittentium superius tradita, erit petenda: nimirum juxta quod sanguinis dyscrasia diversimode se habeat, succi nutritii degeneris supplementum citius aut tardius ad turgescentiæ plenitudinem assurgit, & proinde effervescentia sua, modo crebriores, modo rariores in hac febre paroxysmos efficit.

Circa Therapiam hujusmodi febrium, tres sunt intentiones generales quibus totius negotii cardo innititur. Primo, ut sanguis (si fieri possit) ab incendio vendicetur, & prorsus supprimatur flamma sive ignis in sulphurea ejus parte accensus, quod circa prima hujus morbi initia non raro fieri contingit. Secundo, ut cum sanguis incendio tactus protinus extinguere nequeat, saltem mitius & cum minori noxa deflagrationem suam peragat. Tercio, demum ut deflagratione finita materiæ concrematæ & adustæ recrementis, liquor cruoris expediate, & postea ad cratim & vigorem naturalem restituantur.

Quoad remedia particularia, quibus intentionibus istis satisfiat varia sunt præscripta, & medicamentorum

rum formulæ non solum apud medicos, sed etiam mulierculas & Empiricos quosvis passim in usu: quibus tamen, cum instar gladii in cæcutieris manu sine discrimine, & exacta methodo medendi, usurpentur, plus damni sapius, quam emolumenti ægris accrescit. non opuserit hic purgantium, cardiacorum, aliorumve pharmacorum formulas, apud plerosque autores satis eleganter traditas, hoc in loco repetere: præcipuas quasdam indicationes, & cautiones medicas, quæ in decursu hujus febris, juxta varia ejus tempora, & diversa symptomata, observari debent, paucis subjiciam.

I. Circa primum hujus morbi insultum, danda erit opera, ut febris protinus supprimatur; atque sulphuris effervescenti inflammatio inhiberi possit: cui venæ sectio imprimis conducit; hoc enim modo, sanguis eventilatur, & particulæ calidæ nimis agglomeratæ, & incendio jam proximæ, ab invicem dissipantur: veluti cum fœnum exardescere aptum, si aperto aeri exponatur, ejus accensio præcavetur. Insuper tenuis instituatur victus, in quo nihil spirituosum, aut sulphureum adhiberi debet: viscera, & primæ viæ, materiæ excrementitiæ saburra liberentur: quare enemata erunt usus necessarii, quandoque etiam vomitoria, & levia cathartica quibus aliquando tempestive & cum judicio adhibitis, febris inter ipsa statim initia, detracto accensionis pabulo extinguitur. Quod si, non obstante hac methodo, incendium latius serpit, & sulphureas sanguinis particulas, magis indies, & magis corripit; procuretur (qua fieri possit) ut deflagratio sine magno tumultu leniter procedat.

II. Quare cum febris in augmento fuerit, si cruor nimis effervescat, & cum pulsu forti, & vehementi vasa plurimum distendat; si vigiliæ, phrenitis,

aut dolor capitis, immaniter urgeant : sanguinis missio denuo repetatur ; transpiratio (quantum licet) libera procuretur : quare in lecto, ut plurimum, ægri decumbant : victus sit parvus ex alimentis admodum tenuibus : item potus tenuis, & copiosus, ut sanguis exardescens sero uberiore diluatur : enematum creber sit usus, pharmaca autem sive cathartica, seu diaphoretica, & quæ sanguinem nimis exagitant, eadem industria vitentur, qua ventorum flamina ædibus incendio flagrantibus : Quin potius opiata & anodyna, quæ sanguinem, & spiritus figunt, & constipant, erunt usurpanda : item Julapia, & decocta quæ viscera æstuantia refrigerant, cruorem attemperant, & spiritus refocillant, erunt crebro in usu. liquores acetosi vegetabilium, aut mineralium, nec non nitrum purificatum, quia sanguinis æstum cohibent, & sitim extinguunt, rite conveniunt. Aquæ ardentes, spirituosæ, pulveres cardiaci, & bezoarici, (quamdiu morbus malignitate caret) procul habeantur : si modo sanguis inæqualiter circuletur, & magis impetuose versus caput, quam pedes feratur, conducunt Epithemata ex tepidis animalium carnibus, aut visceribus, plantis pedum applicanda.

III. Quando febris in statu est, diligenter attendatur naturæ motus, num sit crisin factura necne ? quare nihil temere a medico tentandum : venæ sectio, aut fortis purgatio, omnino prohibentur, postquam vero a sanguinis deflagratione aliquatenus remittitur febrile incendium, & signa coctionis in urina apparent, si modo segnior sit naturæ motus, diaphoresis aut lenis purgatio procurentur ; quæ tamen melius & tutius a medico peraguntur, cum prius natura, motu critico, materiæ morbificæ seclusionem fuerit aggressa. Quod si omnia sint cruda, &

perturba-

perturbata, urina adhuc turbida absque sedimento, aut partium secretionem; si vires sint languidæ, pulsus imbecilles, si crisis nulla, aut tantum irrita præcessit, non sine manifesto vitæ periculo, aut sudore aut catharsi evacuatio quævis tentatur: quin diutius expectandum est, ut spiritus cruoris se recuperent, materiam excrementiam & adustam aliquo modo subigant, & dein paulatim secernant; interim cardiacis temperatis vires refocillentur, immodica sanguinis effervescencia (si adsit) inhibeatur; & debita ejus fermentatio sustentetur, quod revera a corallis, margaritis & ejusmodi pulveribus optime perficitur; quæ quidem a viscerum fermentis dissolvuntur, & dein cum sanguine fermentescunt, ejusque motum imbecillum & vacillantem valde restaurant. Interim (natura laborante,) obstacula quævis, & impedimenta removeantur, & præcipue excrementorum proventus in primis viis congestus, crebro enematum usu subducatur.

IV. In febris declinatione, cum a crisi perfecta natura fuerit morbo superior, res in vado est; nec multum negotii medico relinquitur: solummodo restat, exactam victus rationem proponere, ut sine recidivæ metu, cito vires ægri recuperent: etiam leni purgatione, materiæ febrilis reliquias exterminare conducit. Circa victum, huic scopulo sæpissime alliditur, scil. a præproprio carniæ aut cibi fortioris comestui, ægri in febrem relabuntur: cum enim viscera sunt debilia, & alimenta (nisi admodum tenuia) non facile coquunt; cumque & sanguinis crasis sit imbecillior, ut succum nutritium fortio-rem non assimilet; si alterutri quid improportionatum afferatur, iterum naturæ œconomia pervertitur, & omnia pessum eunt. Quare a carnibus convalescentes diu temperent, iisque demum utantur,

non nisi postquam urina fuerit sanorum similis, neque amplius a frigore turbatur : & quidem tum satius erit a diluto carniū juscūlo incipere, atque deinde pedetentim, ad alimenta fortiora ascendere.

V. Cum a crisi imperfecta, res in dubio versatur, & adhuc sub iudice lis est; tunc medico difficile incumbit pensum : sedulo attendantur naturæ motus, & vires, num morbo prævalere incipiat, an eidem succumbat : si coctionis adsint signa, & vires consentiant, evacuatio lenis, & tantum per epicrasin erit celebranda. Interim symptomatis maxime urgentibus cum remediis idoneis succurratur, impedimenta quævis tollantur; cardiacis & recta victus ratione (quantum fieri possit) erunt vires sustentandæ.

VI. Cum a crisi, aut mala, aut nulla, omnia in deterius vergunt; cumque de morbi curatione, fere desperat medicus, eventum ejus suspectum & valde timendum prædicat : Neque tamen nudo prognostico adeo fidendum, ut reliqua omnia metus occupet; verum adhuc, quantum artis est medicæ, pro salute conclamata licet consulatur : symptomatis maxime infestis, remedia adhibeantur : spiritus cruoris fere extincti cardiacis redintegrentur. Cum de sanitate despondemus, vita quamdiu potest prolegetur, & saltem euthanasia procuretur.

Juxta varios febris putridæ typos modo descriptos, in promptu esset ægrotantium historias, & observationes particulares circa curationem factas quamplurimas subjungere, cum hujusmodi exempla in praxi quotidiana passim occurrant; ita ut ingens volumen implere suffecerint, ex his tamen paucula quædam singulas febris prædictæ species respicientia, quibus earum doctrina atque medendi methodus superius tradita

tradita elucescant, candidi lectoris bona cum venia, breviter proponam.

Nobilis matrona 50 circiter annos nata, gracili corporis habitu, statura humili, facie rubicunda prædita, cum Junii die decimo quinto ob æstivum calorem vestes solito tenuiores indueret, vesperi male habuit; inde nausea, & oppressione ventriculi afficitur, dolores sentit vagos, modo in scapula, modo in dorso urgentes, sitibunda, sine calore tamen immodico: die secundo, & tertio fere ad eundem modum, die quarto post vomitorium scil. infus. croci metal. 1. unc. exhibitum, quater evomuit bilem flavam, ac ter alvo soluta, alleviari visa est: nocte insequenti aliquanto melius dormivit: die autem proximo, febre per totum accensa, de siti, præcordiorum æstu, & dolore modo in latere, modo in dorso, querebatur; protinus sanguis mittebatur ad 8. unc. erat urina rubedinis valde saturata, opaca, & turbida, sine hypostasi, aut contentorum subsidencia, pulsus inæqualis, & sæpe intermittens; nox insequuta insomnis: die morbi sexto, primo mane erupit sudor exiguus, unde calor nonnihil sedatior, qui vesperi iterum intenditur: die septimo calor valde acutus, cum siti, æstu, pulsu inordinato, & intermittente, nec non summa inquietudine & jactatione totius corporis. Octavo, symptomata erant nonnihil remissiora, etiam in urina hypostaseos vestigia quædam; cepit isto die serum lactis cum foliis ulmarie incoctis, copiose sudavit, & febris judicata est. Toto ægrotationis tempore pro victu tantum exhibebantur cerevisia tenuis, serum lactis, decocta hordeacea, aut avenacea; enemata erant crebri usus, potus & Julapia refrigerantia pro libitu concedebantur.

Illustris hæc scœmina a πυκνῶσι seu transpiratione præpedita, in synochum putrem incidit: effluvia per cutim evaporare solita intus retenta (una cum bile e vasis choledochis exundante) partim visceribus affixa eorum crases everterunt, & imprimis stomachi molestias fecerunt, partim musculis & membranis suffusa dolores & spasmos ciebant: erat pulsus inæqualis & intermittens, non propter morbi malignitatem prout in peste, verum ob idiocrasiam quandam cordis, qua nimirum fermento ejus non bene constituto, sanguis effervescens non statim æqualiter accenditur, & totus exilit, sed pars cruoris influentis primo exigua dein major, & post aliquot vires maxima, in sinibus cordis pro momento temporis resistans, pulsum inæqualem & intermittentem producit. Novi in pluribus aliis plane similem pulsus affectionem: quamdiu, scil. ab intemperie fuerunt immunes, pulsus erat omnino equalis, & ordinatus; sin vero subita animi passione aut corporis agitatione nimia, solito intensius incallescens, statim pulsu inæquali, & intra vibrationes forsan, 4, 7, 10, aut 20 intermittente afficiebantur; & quotiescunque febricitarent, pulsus irregulari modo ita se habuit. Cum nondum habitualis ista circa pulsum anomalia experientia crebra mihi innotuerit, solebam usque malignitatem in morbo suspicari, & eventum funestum augurari, qui secus evenit.

Die quinto in hac ægra febris licet tardius accensa ad augmentum pervenit, indeque celeriori motu reliqua pertransiit stadia: sexto materiæ adusta ad plenitudinem assurgens diaphoresi oborta, levis depletionis, adeoque ætus febrilis quædam remissio insequuta est: die septimo materies ista adustum incrementum assurgens morbi statum fecit, cui demum in octavo cum omnibus ad bonam crisin requisitis

quisitis, sudor copiosus successit, & febrim perfecte judicavit : quippe evacuationem hanc criticam (uti fieri debuit) hæc tria præcesserant, primo scil. sanguinis plena & sufficiens deflagratio, uti constabat ex calore intensissimo & plane igneo, per 3 antea dies continuato : secundo item materiæ adustæ ad plenitudinem congestio prout colligere erat ex summa inquietudine & jactatione in nocte præcedenti, ac dein ejusdem materiæ pepasmus quidam & secretio in sanguine incæpta, quod symptomatum sedatio & in urina coctionis signa ostendebant ; quare sudor copiosus ~~superius~~ tam laudabili superveniens, quamdiu abfuerit, malignitatis suspicio, nil nisi bonum portendit.

Sub initium ætatis. Anni 1656. vir Clarissimus, habitu corporis athletico præditus, sine causa manifesta (nisi quod rei litterariæ studio addictissimus nullo insuper exercitio uteretur) male habuit, primo de nausea & inappetentia cum immani cephalalgia querebatur : die secundo modo rigore, modo calore identidem reciprocantibus, siti insuper & præcordiorum æstu, cum linguæ scabritie, & sapore ingrato, afficiebatur. Isto die sumpsit liquoris emetici 10. drach. a quo septies evomuit, rejecitque bilis flavæ copiam ingentem, & 4 habuit sedes ; nox inquieta, & fere insomnis insequuta est, in qua æger calore aducto intensius febricitavit, die tertio cum symptomata prædicta ingravescerent, sanguis ad 10 unc. mittebatur : fuit urina rubicunda, crassa, cum sedimento copioso, pulsus citatus & vehemens ; noctu parum sudavit, cum somno brevi, sed perturbato ; mane sequenti parum alleviari visus est : vesperi tamen omnia exacerbabantur, cum vigiliis, calore ac siti intensissimis, die quinto a levi sudore æstus nonnihil remisit, qui tamen solita atrocita paulo

ante vesperam rediit : nox iterum insomnis cum jactatione corporis fere continua : mane a levi diaphoresi sensit parum levaminis, vesperi rursus omnium exacerbatio ; nox etiam fuit valde inquieta : circa initium diei sequentis sudor uti prius successit, & paulo in majori copia : hoc die fuit ~~per~~ manifesta versus salutem ; calor & sitis paulatim defervecebant ; fuit urina minus rubicunda cum aliquali hypostasi ; deinceps per tres dies febris sensim declinabat ; qualibet tamen nocte paroxysmum quendam, remissiolem vero quam prius, habuit : die 11 uberius sudavit, & perfecte judicatus est, toto ægrotationis tempore victu parcissimo utebatur, utpote nihil alimenti capessens præter cerevisiam tenuem, & serum lactis cum ea paratum ; potus & julapia refrigerantia ex decocto hordei, & aquis stillatitiis, aliquoties sumebat ; quotidie si alvus non sponte solveretur, clyster emolliens fuit injectus : nullo præterea pharmaco, scil. nec carthartico nec cardiaco usus est : Febre autem sedata, fuit bis purgatus, & dein cito convaluit.

Fuit hæc febris synochus putrida, prout ex rigore circa initia & deinde calore continuo, siti, vigiliis, aliisque symptomatis per plures dies graviter instantibus conjicere licebit. quatenus vero intemperies ista qualibet nocte exacerbabatur, dicenda erit continua quotidiana : sine causa evidenti hic morbus primos insultus fecit, quia sanguis minus eventilatus, veluti vinum sponte effervescens, a sulphure exaltato ardorem conceperat, bilis vas choledochis exundans, unaque sanguinis æstuantis purgamenta interius suffusa (uti in febris plerumque assolet) statim in primis viis magnas molestias, & inordinationes ciebant, propter materiæ excrementitiæ hac ratione ibidem congestæ depletionem ; mox ab initio vomitionem

missionem procuravi, quæ tamen evacuatio, uti & per alvi secessum fortior purgatio, si febre per totum accensa adhibeantur, quia sanguinem nimis exagitant, & materiæ febrilis adustæ coctionem valde perturbant, exinde plus damni ægris quam commodi plerumque adferunt: primum hujus morbi stadium, scil. dum totus cruor incendio corriperebatur, ad diem tertium extendebatur; atque deinceps cum sanguis deflagrans recrementis adustis aggravaretur, major ejus ebullitio cum crebro per diaphoresin expulsionis nixu insequuta est: die septimo quando cruor maxima ex parte deflagraverat, & recrementa adusta in sinu ejus ad turgescentiæ plenitudinem congesta, molesta esse ceperant; motus criticus ciebatur: quo tamen, materie isthac nondum penitus subacta, nec ad secretionem parata, morbus haud perfecte judicatus est; quin post alteram periodum eadem denuo succrescens, & die undecimo commota sanguini turgescentiæ alteram, & perfecte judicatoriam induxit: diebus intercalaribus, quia præter recrementa a deflagratione sanguinis residua, & in crisin reservata, etiam a succo nutritio haud statim incendio correpto, sed peculiari modo depravato, altera in cruoris sinu materies ad turgescendum apta congereretur; idcirco a quotidiano hujus incremento, & fluore; febris huic continuæ, paroxysmi (quales intermittentium esse solent) statis diebus ac horis accesserunt.

Juvenis studiosus in ætate 25 circiter annorum, vultus luridi; & temperamenti melancholici, sine manifesta occasione, Augusti 1656 ægrotare cepit: primo de intemperie febrili cum siti, lassitudine spontanea, & inappetentia querebatur: die secundo insuper de dolore in latere dextro, & distentione utriusque hypochondrii, item vomitu sere continuo, vigiliis

giliis, & immani capitis dolore die tertio medico ac-
 cerfuto, illico sanguis ad uncias 12 mittebatur :
 vesperi magis incaluit & deliravit : postea sudore,
 licet exiguo, succedente, mane proximo melius habu-
 it : die quarto iterum ingesta quævis statim rejecit,
 item continuo fere vomendi nixu tentabatur. Vo-
 mitorii exhibitionem a medico propositam, tum æger,
 tum amici periculo prius edocti renuerunt. Ab ene-
 mate injecto sex habuit sedes, & parum alleviari vi-
 sus est ; etiam nocte insequenti aliquantulum dor-
 mivit : die quinto iterum vomitio crebra cum siti
 intolerabili : intus æstuabat, sed caloris immodici
 sensus exterius haud tactu perceptibilis ; quoniam
 cruoris effervescentis recrementa quæ per cutem ex-
 halare debuerant, intus restagnare & in viscera ex-
 undare videbantur. Ideo vesperi ad provocandam
 diaphoresin hic bolus exhibetur. Conserv. Rosar.
 vitriolat. 1. drach. pulv. Gasconici 1. scrup. lauda-
 ni soluti in aqua meliss. 1. gr. ista nocte medio-
 criter dormivit, & a sudore copioso succedente
 symptomata mitigari visa : nihilominus die sexto cun-
 cta iterum exacerbari ; calor in toto, sitis & præ-
 cordiorum æstus immaniter urgere : die septimo &
 octavo pulsus erat inæqualis & inordinatus, ple-
 rumque delire loquebatur ; & si in lecto commove-
 retur, crebro in syncopen incidit. Die nono eadem
 restabant symptomata ; insuper tendinum in carpis
 contractione, aliarumque partium motibus convul-
 sivis tentabatur, ut pene de salute desperaremus. Isto
 mane quoniam natura victas manus tradidisse visa
 est, quantum erat artis, succurrendum restabat : quare
 diaphoresin copiosam velut ultimum refugium inten-
 dens Sp. C. cervi, 1. drach. in haustulo Julapii car-
 diaci una vice propinavi ; exinde per quatuor ho-
 ras valde inquietus & furibundus vix in lecto con-
 tineri

tineri potuit; postea tamen somno obrepente plurimum sudavit, & res extra periculi aleam subito constitit. Nocte insequenti pro continuanda diaphoresi, quibusslibet sex horis dosim pulveris contrærvæ exhibendam præcepi, febris & affectiones nervosi generis brevi cessabant, & æger convalevit.

Hæc febris quoad typi rationem synochus putrida appellatur; quæ in hoc ægro a sanguine instar scæni incaléscentis sponte effervesfacto, adeoque fermentationem immodicam concipiente, originem sumebat: propter sanguinis temperiem melancholicam, fuit calor minus intensus, licet symptomata alias pejora, atque imprimis nervoso generi inimica obtigerint: etenim cruor deflagrans, velut ignis in furno cespitibus cooperto, incendio potissimum intestino gliscebatur: idcirco de præcordiorum æstu, cum siti intolerabili æger conquestus est, cum interim exteriora minus incaléscentes: ob hanc rationem, & quoniam corpus fuit minus perspirabile, sanguinis recramenta adusta crisin factura, & quæ stasis temporibus exterius diffilari solebant, introrsum suffusa (natura scil. valde oppressa & perpetuo irritata) vomitus immanes, & fere continuos induxerunt; quare cum materia febrilis, ante plenitudinem aut coctionem ejus ita crebro expulsionis nixu ad primas vias derivaretur, crisis minime insequuta est. Nec ab irregulari ista evacuatione æger se melius habuit, quinimo sanguis mixtione usque deterior factus, in se corrumpi, & liquorem nervosum omnino pervertere incæperat: unde præter vomitiones assiduas, crebræ lipothymix, pulsus inæqualis, nec non deliria & motus convulsivi oriebantur; quatenus vero utriusque humoris mixtione, nondum penitus soluta diaphoreticum fuit exhibitum; quod pro insigni partium

tium agilitate, & cruorem & liquorem nervosum citissime trajecerit, eorumque impuritates & extraneas mixturas, fermentatione vegeta & festina de novo concitata foras eliminavit; status morbi ad exitum tendens, versus salutem reducebatur, atque hoc modo in criseos naturalis vicem, medicinæ ope succenturiata, æger velut ab inferis revocatus brevi sanitatem recuperabat.

Mulier in ætate 30 circiter annorum, corpore robusto, & temperamento atrabilario (uti ex moribus valde austeris conjicere licebat) prædita, tertio post puerperium mense, cum noctu infantem lactaret, stragulis discooperta frigus contraxit, & deinde statim in rigorem incidit; huic calor solito auctior successit, qui postea (diaphoresi leni oborta) cito remissit. Die secundo & tertio erat sitibunda, ac cibi inappetens, sine æstu tamen immodico, ut vix dum se febricitare crederet: qualibet nocte quieta jacuit, verum somni omnino expers; urina erat intense rubicunda, a contentorum multitudine nonnihil spissa & opaca, quæ tamen a frigore minime turbata, sine hypotali aut partium subsidencia, usque eodem modo perstitit. Die quarto calor in toto accenditur, quare medico tunc primum accersito sanguinis circiter, 12. unc. e brachio detrahebantur; post sanguinis missionem, & alvum eodem die a clystere immisso copiose subductam, vesperi in sudorem incidit, a quo tamen minime alleviata (medicamento licet anodyno exhibito) noctem (uti prius) insomnem duxit. Die quinto ab enemate injecto tres habuit sedes, & levamen sensit: urina usque eadem perstitit rubicunda & turbida: cum sanguinem e vena poplitis mitti in præscripto esset, ægrota obnixè reuult se convalescere existimans; noctu insequenti cum diu insomnis & inquieta jacuisset, tandem paroxysmum, qualis

qualis vulgo hystericus perhibetur, gravi modo passa est; & primo stupore quodam, sive punctiōis sensu, extremas corporis partes (præcipue pedes crura & femora) occupante, simulque flatu intestina ventriculū & hypochondria immaniter distendente, afficiebatur: sensit in imo ventre velut molem quandam sursum obrepere; quæ cum ad cor, indeque ad cerebrum, ascendisset, ægra statim intellectu vacillabat, & per totam exinde noctem delira & absurda loquens jacuit: Die sexto post alvum a clystere subductam ad se rediit, recte animo constabat, & medicriter habuisse visa est. Vesperī autem, cum in lecto commoveretur, ejusmodi (ut prius) paroxysmi insultum persentiscere capit; nimirum in toto corpore habuit punctiōis sensum, veluti si urticis stimularetur, simulque in ventre velut globum convolutum, qui sursum obrepens intestina & ventriculū distendebat, ut exinde flatus & ructus copiosi ederentur: Levaminis gratia aquæ frigidæ potum postulabat. Insuper remedia in affectibus hystericiis usitata, uti castoreum, odor asafoetidæ, suffitus e plumis ustis, ligaturæ, & frictiones crurum, & similia adhibita sunt, quorum usu in præsens videbatur affectu prædicto libera, & prorsus immunis facta per horas quatuor: cum autem supina in lecto decubuit ut somno capessendo se accingeret, derepente totum corpus eadem symptomata simul pervadere conquesta est, & mox inde in delirium incidit; tota nocte insomnis ejulans & clamans delire loquebatur; die sequenti oculis apertis sine motu aut loquela jacuit: vesperī iterum cum febre acta, fuit ægra furibunda ut vix in lecto contineretur: atque ita per tres dies, modo delira clamans & ejulans, modo velut stupida sine motu aut voce perstitit, usque tamen moribus convulsivis circa musculorum tendines

tendines percellabatur : die decimo respiracionem altam & anhelosam cum pulsu debili & velut formicante duxit, media nocte obiit.

Erat hæc febris e putridarum censu, quæ tamen ob diathesin sanguinis atrabilariam (uti supra innuitur) haud multum incendio seu calore ingravescebat; attamen solutu difficilior, etiam cerebro & nervoso generi fuit plurimum infesta: sanguis ad effervescendum prædispositus a frigore suscepto facile intemperiem contraxit; veruntamen a sale & faculentis terrestribus una cum sulphure commotis, minus aperte inflammabatur; nihilominus incendio intestino & velut clauso ardescens insignius depravabatur: hinc statim ab initio urina erat summe rubicunda & turbida, etiam omnino insomnis degebat: die quinto sanguis deflagrans, & recrementis seu materia adusta satur, plenitudine sua ad excretionem moliendam irritatur; quare isthac nocte turgescencia oborta sarcinam suam sudore minus dissabilem in caput transfert, ibidemque cerebro & nervorum generi affigit: inde statim spirituum animalium irradiatione solita in ipso fonte perturbata, eorum inordinationes in extremis partibus primo sentiri accidit, quare punctio aderat in toto corpore, venter inflatus, hypochondria distenta, & velut moles quædam sursum ascendens & successive ventrem præcordia & demum caput pervadens: hujusmodi enim symptomata non semper (uti vulgo creditur) a vaporibus ab utero elatis & sursum contendentibus, oriuntur; verum non raro a cerebro & nervorum principiis maxime affectis: cum enim labes ibidem infligitur ut spiritus animales juxta originem suam in motu perturbentur, nec (uti prius) corpora nervosa insient ac distendant, statim spiritus alii in nervorum extremitatibus siti, influxu solito privati, tumultuari

multuari incipiunt; & inordinate ac versus principia sua commoti, partibus quibus insident spasmos inducunt: hic motus irregularis & convulsivus in extremitatibus inceptus, continuo spirituum & partium nervosarum ductu, mox in partes alias, & deinde alias, usque cerebro propiores serpit; donec tandem (tota spirituum, velut militum, serie successively in retrocessum acta) spasmi in ipsum motus fontem continuantur. Quod revera hoc ritu motus convulsivi diffusissime a causa seu affectus loco aliquando incipiunt, hoc unico argumento planum fiet: quoties, scil. in crure aut brachio, ligatura strictiori aut incubatu, influxus spirituum animalium inhibetur, punctiois sensus, sive spasmus cum stupore, primo in pede aut manu sentitur; qui postea successively versus partem affectam altius ascendit: quare in hac agra ob materiam febrilem (scil. recrementa adusta) e cruoris sinu metastasi critica in cerebro defixam, atque illic nervorum principia obsidentem, symptomata ista affectionem hystericam imitantia, ciebantur: propter nervos (qui mediante spinali medulla per totum corpus dispescuntur) juxta originem affectos, punctiois sensus in extremis inceptus mox in toto percipitur. Ob sexti paris similem in fonte læsionem, primo in furculis ejus diffusissimis (nimirum circa abdomen) spasmi & distentiones oriebantur: fuit ille velut molis cujusdam ascensus, solummodo viscerum & musculorum abdominis a spasmo successively inflatorum, tumefactio; deinde eodem affectu (mediante ejusdem sexti paris ramo) superius usque & propius cerebrum perrepante, videbantur præcordia & dein caput ipsum (velut a vapore quodam ab inferioribus sursum elato) corripri: die proximo, cum materia hæc febrilis primo leviter cerebro infixæ a cruore denuo resarciretur, symptomata

symptomata prædicta ad tempus cessabant ; dein brevi posthac (sanguine iterum efflorescente & recrementa sua rursus in cerebro deponente) ejusmodi, uti prius, affectionem ingruere hæc ægra persentiscit ; quæ tamen frictionibus, fœtentium odore, aliisque remediis in passione hysterica usitatis, per quatuor horas ab insultu retardabatur ; quatenus nimirum spiritus animales ab externo objecto lacesciti, & in motum violentum irritati, impedirentur ne motus convulsivos ita subito conciperent : postea vero cum ista spirituum incitatio exterius adhibita cessaret, urgente adhuc causa morbifica, spiritus isti graviter obsessi non successive ab extremitatibus incipiendo (uti prius) sed derepente, omnes, tum in cerebro, tum in nervosa appendice, una in confusionem aguntur. Crisi ad hunc modum tentata, scil. materiæ febrilis ad cerebrum translatione, morbi eventus, tum in hac ægra, tum in aliis, quorum ægritudines diligenter observavi, plerunque funestus successit. Et enim sanguis, nisi valde depravatus & impeditus, depurationem suam vix unquam molitur : & quotiescunque hoc modo excretionem satagit, cerebro & nervoso generi labem, nec cito nec facile debilem, infligit : etiam ipsa cruoris massa raro admodum talis efflorescentiæ motu, a materiæ febrilis impura mixtione immunis redditur.

Juvenis eruditus, gracilis habitus, & pallidi vultus, ineunte vere nullius errati circa victum conficius, queri cepit de lassitudine & impotentia ad ambulandum, etiam de capitis torpore & somnolentia. die secundo insuper siti, inappetentia, & præcordiorum æstu torquebatur : die tertio medico accersito vomitorium sumebat, a quo cum ter evomuerat, & quinquies biliosa & calida dejecerat, nonnihil alacrior factus est, & nocte insequenti mediocriter dormivit

mivit : die quarto fuit stillicidium sanguinis in exigua quantitate; dein sitis & calor plurimum aucti : erat urina rubicunda cum sedimento copioso, & aliquali hypostasi. Quoniam autem post signa coctionis in urinis apparebat naturæ veluti oppressæ ad excernendum conatus sine evacuatione sufficienti, ideo sanguis ad 7 unc. mittebatur & exinde plurimum alleviari visus est, vesperi tamen omnia exacerbantur & exinde per tres dies febris usque intendi videbatur. Die septimo de gravi torpore in capite, & caligine oculis obversante, querebatur; post meridiem hæmorrhagia copiosissime successit, ut præ immenso sanguinis dispendio æger fere viribus exolveretur, atque opis medicæ pro sanguine sistendo maxima incumberet necessitas : in hunc finem tum venæ sectio in brachio, ligaturæ, epithemata, tum capiti tum imo ventri, adhibita, & quamplurima alia remedia (urgente præcipiti medendi occasione) a quibuscumque præscripta incassum tentabantur : tandem, mulieris illuc casu occurrentis suasu, nari stillanti ferrum ignitum admovebatur, & derepente a vapore sanguinis torrefacti in nares suscepto, istius fluxus sistebatur; hoc remedium postea in plerisque bono cum successu usurpatum novi. Copiosa ista hæmorrhagia febris continua judicata est; cui tamen intermittens quotidiana successit, quæ postea juxta medendi methodum superius traditam brevi curata est.

Hæc febris sine manifesta occasione incipiens, ac per plures dies cum siti & calore continuata, erit synochus putrida dicenda; quæ tamen sine quovis horrendo circa initium aut statum symptomate, facili decursu, licet crisi demum periculosa, & difficili, judicata est : huic, sanguinis verno tempore turgentia, simulque in eodem ventilationis defectus, ori-

ginem præbuerunt : cruor incendio febrili deflagrans circa diem quartum aliquantulum materiz adusta congefferat; ut efflorescens motum criticum (hæmorrhagia licet exigua) tentaret : evacuationis plenioris defectum venæ sectio pro tempore supplevit : postea, recrementis adustis in magna copia congestis, iisdem in corpore non bene perspirabili per diaphoresin minus diffilari aptis, quo tempore natura erat crisin molitura, hæmorrhagia ingens sequuta est. Cum enim sanguis ob materiz febrilis seclusionem motu critico agitur, ejus particulæ quamplurimæ a mixtione solvuntur, ita ut turgescencia majori citata, quodvis extraneum ipsis confusum eliminant : si hoc tempore cutis spiracula minus pateant, cruoris massa (velut mustum utri strietioris orificii inclusum) usque insignius turgescit; & quia materiam febrilem per sudorem excutere nequit, una cum ipso, qua data porta, se foras proripit; quare cum per vasa in apertura narium debilitata sanguini ebullienti facillimus pateat exitus, e ductu isto (instar ejusdem musti quando vas aperitur) spumosa rarefactione ampliatus copiose exilit. Febre continua hoc modo soluta, quotidiana intermittens successit, quia post longam sanguinis deflagrationem, ejusque ingens dispendium, qui residuus erat cruor spiritu plurimum orbatus, ac sale cum relicto sulphure perassato, ejusmodi diathesin facile contrahebat, qua succum alibilem haud rite coquere, sed in materiam usque fermentativam pervertere aptus fuerit.

Matrona sexagenaria cum linteis non satis a maldore exciccatis lecto instratis quadam nocte discubisset, male habere cepit : primo afficiebatur catarrho suffocativo, ut, præ serosa colluvie in laryngem exudante, vix ei respirare, nedum dormire licuisset

cuiſſet : poſtridie nauſea & inappentia, cum aliquali ſiti & caloris exceſſu : die tertio dolor acutus in latere, cum tuſſi & febre aucta inuaſit. urina fuit rubicunda, & clara, cum hypoftaſi laudabili; pulſus inæqualis & intermittens : medico vocato ſanguis ad 10. unc. detrahebatur, etiam iſto die ab enemate immiſſo alvus copioſe ſoluta : ſub noctem dolor evanuit, & mediocriter dormivit : urina tunc erat rubicunda, turbida, & contentis ſaturata; die quarto, febris nonnihil auctior; veſperi tuſſis valde moleſta, ſuccedente mox dolore acuto (uti prius) in eodem latere; urina iterum clara cum hypoftaſi : dolor a ſanguinis miſſione denuo celebrata, brevi ceſſavit. Die quinto febris remiſſior, nox tamen inquieta, cum calore & jactatione corporis, verum ſine dolore. Mane proximo copioſe ſudavit, & alleviata eſt; dein victu adhuc tenui per aliquot dies uſa, & ſemel purgata, ſine recidiva convaluit. Obſervatione dignum fuit, quod urgente dolore urina erat clara, & cum hypoftaſi, nec a frigore turbata; quæ tamen, eodem ſedato, ſtatim craſſa, magisque rubicunda, & contentis ſaturata evaſit.

Hic morbus propter acutum lateris dolorem, velut ſymptoma pathognomicum, pleuritis dicitur; verum hic febrem habemus dolori præcedaneam, & minime ipſius productum : ægri tudinis cauſa evidens fuit a pororum conſtrictione tranſpiratione impedita, propter effluvia retenta ſanguis efferveſcens, ſimulque ſeroſo latice nimis ſcatens, plurimum ejus ex arteriis in laryngem terminatis quaſi evomens, catarrhi ſuffocativi ſenſum inferebat : etenim huiusmodi affectus (uti & tuſſis cum ſputo copioſo) minime oriuntur, eo quod humor aquoſus (prout vulgo

perhibetur) e capite in guttur & pulmones depluit, sed quia latex serosus modo e vasis pneumonicis immediate in pulmones suffunditur, modo arteriis in laryngem dehiscens exudans in pectus decumbit. Die tertio ab eodem humore seroso, cum portione sanguinis in latere defixo, dolor acutus oriebatur; etenim sanguis effervescente incipiens, cum adhuc in se materiam a succo alibili degeneri crudam, & (uti videtur) acidiusculam contineret, eandem (quia foras per diaphoresin ejicere nequiret) lustratione propiori per arterias intercostales in membranam costas succingentem deposuit; atq; illic (uti semper in pleuritide assolet) sive coagulatione, (quod suspicari fas sit) sive vasorum obturatione, sanguis eadem materia implicitus in motu sistitur; dein novi usque sanguinis appulsu mole auctus, solutionem continui, adeoque dolorem acutum inferebat. Quod in hac ægra ejusmodi materies sanguinis massam perturbans, cum portione ejus extravasati, circa pleuram defigeretur, exinde constabat, quoniam urgente dolore urina erat clara & contentis minime saturata: dein cum vasa propter phlebotomiam inanita, materiam istam, prius e cruore exterminatam, in ejus massam denuo resorberent, urina statim turbida & contentis iterum gravida evasit: pulsus erat inæqualis & intermittens, propter idiocrasiam, qua nimirum in qualibet intemperie ita se habere solebat: cum enim ante plures annos hanc mulierem febricitantem curarem, pulsus inæqualis & intermittens mihi aliisque circa morbi eventum tristis prælagii metum incusserat; qui tamen eo tempore (uti & in hac ægritudine) sine horrendo quovis symptomate prospere cessit.

Juvenis robustus & *ὑγίαινον*, circa solstitium æstivum post immodica exercitia, indeque frigus subitaneum

taneum calori superveniens, male habuit : primo inappetentia, nausea, sævo capitis dolore, nec non siti, & calore solito intensiori, afficiebatur ; die secundo dolor acutus in latere dextro cum tussi & respiratione difficili invaluit ; sanguine statim e brachio ejusdem lateris copiose detracto, dolor iste non-nihil remisit ; qui tamen vesperi, cum tussi & sputo cruento atrocior factus, rediit. Nox insomnis & valde inquieta successit : die tertio sanguis denuo mittebatur ; insuper linimenta & fots lateri dolenti applicabantur ; pulveres, julapia, & decocta antipleuritica intus sumpta ; sub noctem dolor fere in totum cessavit : dein mox cephalalgia immani cum vertigine æger afficiebatur. Die quarto fuit sanguinis stillicidium e nare dextro ad 2. unc. a quo affectus isti capitis plane cessabant, vesperi autem dolor in latere prius affecto cum majori atrocitate rediit : interim pulsus erat parvus & debilis, ut, cum de sanguine mittendo consuleretur, periculum esset ne vires dejectæ tale remedium non, admitterent : quare in exigua tantum quantitate phlebotomia celebrata : fotum & cataplasmata lateri diligenter applicari ; insuper spiritus c. cervi guttas 20 in cochleari ; Julapii cardiaci propinari, idemque sex horarum intervallo continuo repeti, præscribitur : sudavit ista nocte copiose, & dolor plurimum remisit ; sputum erat parvum, cruore interspersum ; quod intra diem (dolore etiam sensim evanescente) omnino cessavit. Cepit æger bis in die ejusdem sp. c. c. 1. scrup. & sine recidiva intra paucos dies integre convalvit.

Fuit hæc febris synochus simplex a causa evidenti, scilicet pororum constrictione, excitata, quam cito cruor

to cruor recrementis adustis nonnihil saturari, adeoque magis turgescere coepit, materies quæ fecerint debuerat propter peculiarem ejus labem in pleuram transfertur; ibidemque defixa sanguinem sibi adscitum coagulari, ideoque in circuitu sisti, & (cum a venis minus exciperetur) statim extravasari coegit: hinc dolor acutus in latere, & sputum eruentum mox ab initio hujus morbi acciderunt: dein postea eadem materies foco isto quem adsciverat depulsa, & in cruoris massam resorpta in capite desigatur, atque illic similem cruoris stagnationem, & (uti probabile est) coagulationem inducens, vertiginem cum atroci dolore inferebat; qui tamen affectus (hæmorrhagia ob sanguinem extravasatum oborta) brevi solvebatur. Parte materiz morbigica hoc modo detracta, pars altera a sanguine resumpta denuo ad focum usitatum (scilicet latus prius affectum) convehitur, ubi deposita latitatem suam (scilicet cruoris portionem) rursus coagulat, & extravasari cogit: etenim dolor iste cum sputo cruento die quarto renovatus, a sanguinis ebullitione nimia, ideoque e vasis exundantia, provenire nequibat; quoniam isto tempore pulsus erat parvus & debilis cum vasorum coincidentia, ut rêvera cruorem vasis exudasse putandum sit, eo quod a materia morbigica coagulatus, (ideoque licet arteriis expulsus, a venis tamen referri minus habilis) in circuitu sisteretur. Huic dolor acutus succedit, quoniam sanguis crebro appulsu congestus, & in tumorem elevatus, continui solutionem fecit. etiam mox ab initio sputum cruentum supervenit, quia sanguis intus in corpore alicubi in motu cohibitus, ob tenerissima & facile patentia vasorum oscula, in cavitates exodat, cum eidem exterius extravasato

vasato, propter cutim densiorem & obserata vasorum oscula, non nisi in abscessum facto & suppurato, patefiat exitus. Venæ sectio in pleuritide incipiente prodest, eo quod sanguinem alicubi in circuitu præpeditum a nimia effervescencia cohibet; præcipue autem quia cum vasa hac ratione valde deplentur, humores quoscunque prius exterminatos, adeoque sanguinem in parte affecta stagnare inceptum, denuo excipiunt, & fluxilem reddunt. Etiam remedia circa initium hujus morbi maxime juvantia sunt ejusmodi quæ sanguinis coagulationem impediunt, aut inter coagulandum dissolvunt; qualia sunt quæ sale volatili aut alchalisato plurimum abundant: nimirum spiritus fuliginis, sanguinis, C. cervi; item spiritus & sal urinæ, pulvis e chelis aut oculis cancrorum, e dente aprugno, aut mandibulo piscis lucii, egregii sunt usus. Inter vulgares mos est infusionem stercoreis equini propinare; quod equidem medicamentum in casibus fere deploratis non raro opem contulisse novi. Interim acida quæcunque, quia sanguinem plus coagulant, & expectorationem impediunt in hoc morbo summe lædunt.

CAP. XII.

De Febre maligna sive pestilentiali in genere.

PRæter febrem continuam, qualis supra describitur, quæque, ob principium aliquod sanguinis nimis eVectum, & cæteris improporionatum, exoritur, datur altera hujus species, quæ propter sanguinem miasmate venenato tactum, ideoque varias coagulationes, & corruptiones subire habilem, concitatur: in qua non solum spiritus, & sulphur, velut in febre putrida impetum faciunt, & sanguinem immodice effervere cogunt, verum insuper cruoris mixtio statim dissolvitur, ejusque liquor in partes facessit; adeoque horrenda symptomata, cum manifesto vitæ periculo in hujusmodi affectione inducuntur. Sub hoc censu *febres malignas, pestilentes, Pestem, variolas, & morbillos* comprehendimus: de quibus in præsenti agendum restat.

Morbi pestilentes adeo in tenebris grassantur, & ignotam ducunt originem, ut eorum causæ, & essentia sine recurſu ad occultas qualitates raro explicentur. Unanimi omnium consensu, horum vires & potentia in materia venenata collocantur; quoniam ab affectu pestilenti, non secus ac ab epoto veneno, vires subito prosterni, vitamque brevi profligatam cernimus. Ideoque pro explicanda pestilentia naturâ, non abs re fuerit, primum inquirere de *veneno* in genere, & quo ritu corpora nostra afficiat; dein ostendere, quale venenum in *peste & morbis*

bis contagiosis dispergatur : quibus præmissis de affectibus modo citatis speciatim dicemus.

Veneri nomen meretur, quicquid in corpus nostrum impingens, temperiem, & actiones cujusvis partis, aut totius, occulto modo & vehementer lædit, spiritus profligat, aut eorum motus pervertit, liquorum mixtiones solvit, coagulationes, & corruptiones inducit, viscerum fermenta, & functiones destruit, adeoque subito, & latenter vitæ periculum adducit. Eorum quæ hoc modo nobis insidiantur in rerum natura subest ingens copia, & proventus valde opimus : sæpe intus in corpore nostro gignuntur, exterius ab omni plaga e quovis terræ, aquæ, & aeris tractu, abunde suppeditantur; e distinctis Mineralium, vegetabilium, & animalium familiis quotidie emergunt; adeoque alimentis, imo medicinæ nostræ sese immiscent, ut cum Plinio queramur, *quod non sit fateri, an rerum natura largius mala, an remedia genuerit.*

Sicut magna est venenorum varietas, ita quoad subjecta & lædendi modos, non minor est eorum diversitas : nam licet plurima venenata, tota substantia nobis perhibentur contraria, ut quodvis adorianatur, &, feralis instar ignis, vi Caustica velut in cineres redigant; tamen ex his nonnulla, peculiari noxæ stimulo donata, plus uni parti, aut substantiæ nocent, quam alteri. Subjecta, quibus proxime, & immediatius, veneni labes infligitur, duplicia assignamus; nimirum *spiritus animales*, seu, liquorem spirituosum, subtilem, in cerebro & nervoso genere scatentem; & *sanguinem* in vasis & corde fluxilem. Quando objectum alteri tantum, aut simul utrisque improporcionatum offertur, ut exinde liquorum, aut partium contentium crasis evertatur, quo functiones muniis vitæ & sensus obeundis

obeundis necessariæ inhibeantur, idque latenter ac velut improvise fiat, hujusmodi effectus veneno ascribimus.

Corpora nervosa, cum spiritu animali, haud prorsus eodem modo, a quibuscumque venenis impetuntur, modo enim cum stupore, modo spasmis & motibus convulsivis, iisque diversi generis, & moris tentantur; Morsus Tarantulæ choream infert; a torpedine per Tridentem, aut retium funiculos, vis transmissa, manum piscatoris stupefacit. Pastinacæ sylvestris radices, aut lolii semina comesta, homines insanire faciunt: Opium, Mandragora, Hyoscyamus, & similia, somnum altum & aliquando lethalem accersunt. Hæc & pleraque alia sine insigni sanguinis perturbatione, aut noxa cordi illata, facultati seu *spiritui animali* virus præcipue imprimunt.

Sunt etiam toxica nonnulla, quæ *massa cruoris* malignitatem eorum potissimum insinuant. Quare a pharmacis quibusdam, ictæritia flava, aut nigra, modo Elephantiasis, affectus leprosi, aut intumescentiæ totius corporis producuntur. Vapores a cryptis subterraneis erumpentes, etiam a Carbonibus recens accensis, non raro spiritus vitales suffocantes, una sanguinem congelant, ac in motu sistunt, quo minus in corde vitæ flamma perennet: Quanta cruoris massæ, a miasmate *λοιμός* corruptio impertitur e maculis & exanthematis (quæ sunt velut sanguinis siderati stigmata) cuivis perspicuum est.

Si noxa alterutri, scil. *cordis*, aut *cerebri* regi-
mini, primo inflictu sit levior, sine magna alterius
offensa plerunque absolvitur. Quare motus con-
vulsivi, stupor, lethargus, melancholia, affectiones
paralyticæ, cum pulsu laudabili, & sine immodica
sanguinis effervescencia, non raro incipiunt; & de-
inde, si affectus non invaleseat, sensim finiuntur,

ac cessant. Alia prostant venena, quæ sæpe cruorem depravant, ejusque mixtionem dissolvendo corrumpunt, interim ut functiones animales sartæ testæ persistent. Sin veneni fermentum sit fortius, & altiores radices egerit, statim ab uno in alterius provinciam, virus dispergitur: cum enim partes nervosæ, succo virulento turgescunt, veneni portio cum latice nervoso, per vasa lymphatica in venas reduce facile in cruoris sinum convehitur, ejusque massam luequa tumet, inquinat: etiam a sanguine, veneno graviter tacto, succus quo irrigantur nervi, brevi labem contrahit; hinc rabiosi febricitant, & febre pestilenti correpti, sæpissime delirio, aut phrenitide tentantur. Super his considerare oportet, qualis sit alteratio, sive noxæ impressio: quæ spiritui animali, cum cerebro & appendice nervoso; qualis item quæ sanguini, cum corde & vasis annexis, a veneno infligitur: Licet hic fiendi modum, plane ostendere ac velut digito monstrare, penes humani ingenii solertium non sit; tamen ratiocinatione, & facta cum aliis affectibus comparatione, hujus rei notitiam aliqualem consequi poterimus.

Circa prius observamus, quod liquor illè subtilis, sive spiritus animales, quibus nervosa corpora inflantur, & quorum expansione, sensus & motus reciprocas actiones edunt, a tensitate sua, & æquabili expansione facile pervertuntur: cum enim nervi sint mollis texturæ, & spiritus, qui in iis scatent, substantiæ admodum subtilis, objecta quævis fortia, aut vehementia ferre nequeunt: quare cum aliquid, violentum, aut improporcionatum ingruit, ab expansione, & excursu suo, sæpe in fugam, & retrocessum & non raro in motuum anomalias, coguntur: quare subitæ animi passionés, eas distrahunt, & in spasmos ac convulsiones adigunt; quando suc-

cus

cus alibis quo reparantur nimis acris, acidus, aut austerus suppeditatur, modo paralyfes, modo contracturas patiuntur: quod si objectum aliquod magis incongruum (quale venenatum statuimus) offertur, cujus particulæ tali sint ferocia præditæ, aut ejusmodi configurationis, ut cum nervoso liquore impetuose effervescent, subtiliorem seu spirituosam ejus portionem, huc illuc exagitent, aut prorsus abigant, atque reliquum liquorem, aut vi styptica figant, aut ebullitione in motus inordinatos cogant, hinc cerebri & nervosarum partium malæ affectiones, scil. modo convulsio, tremor, rigor, modo stupor, aut resolutiones reliquaque gravioris notæ symptomata oriantur necesse est. Quæ hoc ritu succum nervosum veneno inficiunt, modo sunt crassiora, & solum quando in substantia valde corporea applicantur, noxam infligunt: modo sunt tenuia, et in vaporem aut halitum usque resoluta, e punctulo quodam, veneni fermentum per totum nervosum genus suffundant. Virus interdum rei noxiæ comestum, primo in ventriculo tragædiam inchoat; sæpius nudo contactu in superficie corporis, miasma virulentum relinquit, quod facile & cito fermento suo spiritus per totum dispersos contaminat. Labes extremitatibus nervorum, ubivis sive intus, sive extus inflicta, facili eorundem ductu, latius dispergitur; illico pluribus ejusdem rami surculis, in mali consensum adductis. Non raro levior rei venenatæ contactus, e digito aut membri cujusvis extremitate, statim cerebro susceptam communicat labem, indeque in totum corpus, & membra diffusissima retorquetur; hujus ratio est, quod tum succi nervosi, tum miasmatis cujusdam venenati particulæ sint ita agiles, & motus expediti, ut alterutra per totam alterius massam, citissime tanquam luminis radii per medium diaphanum trajiciant.

2. Quoties sanguis, e re venenata noxam contrahit virus infixum est aut hebes, & minoris activitatis, quod non statim se prodit, nec in fera symptomata erumpit, donec a longo tempore, cum tacita fermentatione maturetur, & prius totam sanguinis massam infecerit, uti observare licet, in quibusdam venenis, quæ perhibentur ad distans, & non nisi post aliquot menses, aut annos occidere. Vel inspirata cruori toxica, stimulo multo acutiori imbuuntur, ut ab eorum contagio labes contracta, in fera symptomata e vestigio erumpat, indeque sequatur modo febrilis effervescencia, cum vomitu, siti & præcordiorum æstu, modo totius intumescencia, cutis discoloratio, sæpe exanthematum & bubonum eruptio, non raro item repentina virium prostratio, ita ut subita mors sine tumultu, & fere insensata obrepit: ubi obiter notandum, si spiritus cruoris ab hoste lacesciti, ipsum aggredi, & pro victoria decertare valeant, e conflictu hoc ebullitio febrilis in sanguine concitatur; sin veneni particula, viribus longe potiores, spiritus cruoris subito profligent, ac vitam extinguant, statim corrumpitur massa sanguinea, ut nec in vasis circulari, nec in corde rite accendi possit.

Si inquiratur adhuc, quas mutationes in substantia, aut consistentia sua, sanguis veneno infectus subeat, ut propterea vitæ sustentandæ minus idoneus reddatur: Respondeo in hunc modum venena: quædam sanguinem fundunt, ejusque serositatem nimis præcipitant, ut sunt pharmaca, quæ vel purgatione deleteria, aut urinæ profluvio, aut totius intumescencia, vel discoloratione, vel pustularum eruptione, plurimam serosi laticis secretionem faciunt; interea magna ebullitio cruoris massæ inducitur, qua spiritus vitales valde disperduntur, salis & sulphuris particula a coctione nimia exaltantur, & sæpe assantur, adeo, ut icteritia aut flava, aut nigra inducatur.

Sunt

Sunt alius generis venena longe periculosiora, quæ sanguinem congelant, ejusque mixtionem destruendo corrumpunt : scil. massæ sanguineæ primo congelationem, dein putredinem inducunt, cum enim spiritus cruoris a veneni contagio profligati, dissipantur, liquoris mixtio æquabilis solvitur ; quare particulae crassiores se mutuo implicant, & instar lactis ab infuso coagulo, aut spontanea accrescentia invicem coagulantur : hinc cruor in vasis grumescit, ut minus prompte in iis circuletur : hujus portiones coagulatae interius in cordis sinus delatae illic stagnare aptæ sunt, adeoque crebras syncopas & lipothymias pariunt : exterius advectæ, & inter circulandum in cute defixæ, modo uberius congestæ, per totum nigredinis suffusionem inducunt, modo parcius dispersæ, maculas tantum, aut vibicum instar, stigmata purpurea, cæteraque malignitatis phænomena efficiunt. Sanguinis autem coagulatio, ipsum ad putredinem seu corruptionem cito disponit ; uti videre est in sanguine extravasato, qui cito nigrescere, & putrere solet. Etenim spiritu exhalato, in cruore residua sulphuris & salis particulae, a se invicem discedere & mixtionis vinculum dissolvere, unde putredo sequitur, incipiunt.

His ita præmissis de veneno in genere ; Methodi ratio postulat, ut febrium quæ omnino a miasmate venenato, & maligno, originem ducunt, tractatum aggrediar : cumque sub hoc titulo, *pestis* facile principatum obtinet, ab ejus consideratione incipiam, postea de febribus malignis, variolis, & morbillis ordine dicturus. Priusquam tamen ejus definitionem proposuero, breviter inquiram de veneno pestifero, cujus sit *indolis*, ac *naturæ* ; unde etiam nascatur & demum quo pacto per *contagium* in alios propagetur.

Ad exprimendam pestis naturam solent Authores corpora quædam veneneta eligere, & ab eorum nominibus Elogia teterrimi istius morbi conficere; quare in definitione pestis, virus Napellinum, Aconitale, & Arsenicale vulgo recensentur: quorum tamen vis lethifera cum in materia valde crassa consistat, & non nisi corporeo contactu sese exerat, luis pestilentialis essentiam non rite imitatur: hæc enim in miasmate vaporoso & spiritali fundatur; e quo effluvia quæqua versus diffusa se adeo potenter explicant, ut ex minimo seminario feracem mortis, & exitii segetem cito propagent. Ob insignem ejus activitatem, veneni velut quinta quædam essentia hoc miasma dici meretur; hujus particulæ valde agiles & subtiles, quævis penetrant corpora & fermento suo inspirant: sive enim per aerem dispersæ, vel in fomite quopiam reconditæ, corpori humano, leviter licet & quasi per transonnam, impeerint, ipsum facile subeunt; spiritus tum animales, tum cruoris, cito inficiunt, & exinde labem venenosam in membra omnia brevi suffundunt.

Cum halitus seu vapor pestilentialis quempiam invasit, atque illud virus spiritus animales, aut cruoris aut etiam simul utrosque (quemadmodum superius dictum est de venenis) primo corripuit; a subtili & tenuiori horum substantia labes in materiam crassiorem cito derivatur: quippe totam sanguinis, aut succi nervosi massam, atque humores excrementitios ubivis scatentes brevi fermentat, indeque in partes solidas deducitur, iisque malum infigit. Si hæc lues *spiritus animales* prius occupet, statim cerebro nervosoque generi, ac imprimis ventriculo noxa communicatur; humorem in hisce gliscentem illico venenat, ejus mixtionem solvit, motum regularem pervertit, Ipsumque teneriori partium continentium substantiæ

stantiæ omnino incongruum & infestum reddit: inde mox spasmi & motus convulsivi, vomitus immanes, cardialgia, nec non Phrenitis, delirium, aut vigiliae pertinaces circa primum morbi insultum concitantur: cum interea labe nondum per cruorem dispersa, agri non febricitant; nec pulsu inordinato, aut syncope, aut stigmatum apparentia urgentur, quæ tamen symptomata quam primum Sanguis inficitur postea emergunt. Si quando *Spiritus cruoris* miasmate venenato, aut cum aere inspirato, aut per poros attracto, primo occupantur: illico per totam sanguinis massam ejus fermentum dissipatur; portiones infectæ statim ab æquabili mixtione solvi, in partes secedere, & coagulari incipiunt; eademque in cordis sinus delatæ, ibidem stagnare, adeoque syncopen, lipothymias, & non raro subitam mortem inducere; exterius etiam advectæ, atque circa cutim defixæ, Bubones, Ecthymata & cætera venenositatis stigmata inferre solent, interim ut satis animo consentient ægroti; nec delirio, nec motibus convulsivis tententur. Quod si a causa fortiori simul *utrisque partibus* noxa infligatur, cum magis horrendo symptomatum apparatu, ac præsertim syncope, ac phrenitide una infestantibus morbi cursus peragetur.

Quod ad ortum ejus attinet; quando pestis in regione aut terræ tractu primo exoritur, ejus duplex assignatur causa, scil. primaria seu metaphysica, item secundaria sive naturalis, huic subordinata. hunc morbum, ubicunque grassaretur, pro castigandis hominum sceleribus, primitus a Deo immissum ipsi agnoverunt Ephnici, ideoque pro extirpatione ejus precibus & piamentis, æque ac medicamentis insistebatur. quod vero ad causam naturalem spectat, variæ feruntur sententiæ. Pestilentiam recens exortam volunt nonnulli tantum a cælo & syderum influentiis derivari

contra

contra alii solummodo ab interna humorum corporis nostri putredine suscitari statuunt : hujus affectus causam isti nimis procul , atque hi debito propius deducere nituntur. Nos media incedamus via , & , quod ratio suadet , & quod Authores quamplurimi asserunt , primum & præcipuum hujus veneni seminarium in aere collocamus. quippe rationi consonum videtur , ut ab eodem fonte , quo vitæ communis pabulum , etiam necis haud minus diffusæ initia petantur : eadem nobis respirandi aeris , ac piscibus in aqua degendi , incumbit necessitas : quare sicut piscium catervatim morientium , aquis veneno infectis , lues ascribitur ; ita homines sine causa manifesta , e clade epidemica occumbentes , nil præter aeris communiter inspirati labem , interimere poterit.

Constat enim vero aer , quem pro vita ducenda necessario inspiramus , halituum & vaporum congerie , qui perpetim e terra expirantur ; quibus salium & sulphuris exhalationes commistæ , corpusculorum *at-
mosphæra* hic densam quasi nebulam constituunt : horum motus & perniciosissimus & irrequietus , figuræ sunt multiplicis , & plurimum diversæ. quare alia continuo aliis occurrant ; & , juxta varias eorum configurationes , cum his coherent & mutuo combinantur , ab istis abiguntur & aufugiunt : hinc sympathiæ , & antipathiæ cujusque rationes potissimum dependent. A diversis hujusmodi atomorum agitationibus prope terræ superficiem , hic aut iste tractus aeris diversas alterationes subit , quibus corpora imprimis viventia varie afficiuntur : quippe motus intestinalis particularum cujusvis animalis , a motu & temperie particularum aeris plurimum dependet : hæc siquidem istas perpetim exagitant , consopitas exuscitant , avolantium dispendia reparant , nitrositate sua flammam vitalem exagitant , eiq; pabulum nitrosulphureum supeditant , continuis accessuum & recessuum vicibus ac-

censam eventilant & fuligines auferunt. Quamdiu
 pro motu & configuratione in utrisque, apta con-
 temperatio intercedit, vita & sanitate integris ani-
 malia fruuntur: sin vero corpuscula aeri innatan-
 tia sint ejusmodi figuræ & potentia, ut spiritibus
 animalium insitis plane adversentur, horum, a cæteris
 quib' colligantur elementis, mixtiones solvunt & mor-
 pervertunt; hinc rerum Crases perduntur, vita profliga-
 tur; eaq; vix dum extincta, corpora putredinē subeunt,
 hinc arborum aut segetum culmi syderatione percussī
 derepente emarcescūt, hinc inter pecora lues sæpenume-
 ro grassatur, quæ simul totas interficit greges; prop-
 ter hujusmodi causam pestilentia semina, se primo
 exerunt, & humano generi internecionem intentant
 nam sicuti venenata corpuscula, in terræ visceribus aut
 ejus superficie concreta, mixta Arsenicalia aut Aco-
 nitalia producant, ita hæc in vaporem usque resoluta
 et in aere agglomerata auras perniciosas creant, e qu-
 bus morbi maligni & pestilenciales oriuntur; inque
 namentum, quod hoc modo aerem contaminat, De-
 embrochius solertissimus hujus morbi explorator con-
 tendit solummodo (velut Ἀπόλλωνος οἰσδὸν χαομένην) *oisdō charmēnoio*)
 ab irata Dei dextra immediate demitti: verum hoc
 esset absque necessitatis prætextu multiplicare (ne di-
 cam entia sed) miracula, & in qualibet peste novæ
 substantiæ creationem asserere; cum interim materia
 venenata in hanc rem satis idoneæ copiam in terræ vi-
 sceribus delitescere, mineralium ac vegetabilium viru-
 lenta producta quæ quotidie emergunt, nobisque (uti
 pestis) tota natura adversa, plane testentur. Ete-
 nim corpuscula, quæ materia terrestri obvoluta mixta
 venenata in telluris gremio constituunt, eadem in
 vaporem resoluta non minus noxia futura sunt, &
 afflatum pestiferum aeri cui obversantur imprimant.
 quare pace tanti viri dixerim, non improbabile vide-
 ri, quod quæ alicui auræ tractui pestilentia seminarium
 primo

primo affigunt, sint salium ac sulphurum efferatorum, ac e terræ visceribus (divino instigante nutu) expiratorum venenata effluvia; quæ modo ex specubus & cavernis, prius diu inclusa, sensim exhalantur: modo ob terræ motus aut hiatus confertim erumpunt; cuiusmodi item a militum castris squalore immundis, a cadaveribus insepultis, vel a locis cano stagnanti & foetido obstitis passim expirantur: corpuscula vero hoc modo exhalata longa putredine miras *diversitates* & *complexiones* asiscunt, ut propterea sint aliis quibuscunque incongrua & heterogenea; adeoque in aerem suscepta ipsum (velut liquoris massam) fermentent, ac a natura salubri & benigna, in perniciosam & tetram pervertant.

Malignam auræ pestilentis tincturam corpora quædam facilius, alia non ita prompte suscipiunt. Quibus ex mæta victus ratione ingens subest Cacoehymia, quique ob plethoram habent sanguinem sulphure concremabili refertum; his venenatæ auræ levior affatus virus pestilentielle insigit, præsertim si metus & tristitia accedant, quæ levissima contagii spicula, velut *invasores* quadam, intus convehunt & ad Cor deducunt. E contra qui viscera habent munda, & sanguinis massam bene temperatam, quique animo forti & intrepido præditi sunt, luem hanc non ita facile recipiunt, & aliquando receptam de novo exterminant.

Hactenus de pestilentia ortu & divulgatione, juxta primos sui fontes, indeque deductam aeris infecti scaturiginem; restat dicendum de propagatione ejus per contagium, quatenus velut ex traduce ab aliis subinde ad alios derivetur.

Per Contagium intelligimus vim istam sive actionem, qua affectus quispiam tendens in uno corpore sui similem excitat in alio. Cum vero hoc accadat vel immediate & per contactum, ut si aliquis in e

dem lecto cum altero peste correpto accumbens eundem morbum contrahat; vel mediate & ad distans, ut si ab una domo in alias remotas labem transferri contigerit, aut etiam si quempiam post aliquot dies, aut menses, forsan annos, vestem aut supellectilem a domo infecta petitam contrectantem, statim pestis adoriatur. Ideo ut contagii natura & diversi ejus modi plane innotescant, expendamus primo, quid sit illud quod ab infecto corpore dimanat; secundo, quomodo se habeat per transitus sui medium; tertio, quo ritu affectum sui similem in alio corpore progignat.

I. Quod ab unoquoque corpore, fixioris licet naturæ, atomorum effluvia constanter avolant & excurrunt, quæ circumcirca velut nebulam seu halonem constituunt, & instar lanuginis in pomo persico, quasi vestiunt, adeo receptum est inter saniores Philosophos, ut nihil magis. Quo vero plus activis aliquid constat particulis, eo corpuscula insignioris virtutis & energię a se dimittit. Hinc quæ ab Electricis decedunt Effluvia valent alia corpora loco movere: a sulphureis Emanationes procedunt, quæ totam viciniam odoribus replent. Cum itaque venenum pestilentielle, uti superius dictum, in minima licet mole, sit maximæ Efficaciæ & operationis, hinc ubicunque defigitur, a corporibus ipso imbutis Emanationes quædam procedant necesse est, quæ ejusdem veneni & malignitatis indolem referant, & quaquaversus pro activitatis suæ sphaera diffundant. Quum vero hæc corpuscula quæ pestilentię contagium retinent, quum ab uno manarunt corpore, non statim excipiuntur ab alio, inquiramus quomodo se habeant respectu transitus sui per medium.

Ubi statim occurrit eorum ab aliis plerisque discrimen, siquidem effluvia quæ passim evaporant, corporis

poris a quo dimanant indolem non diu retinent, quin aut tenues evanescunt in auras, aut aliis corporibus impactæ, iisdem assimilantur: Quæ vero a miasmate pestilentiali decedunt particulæ non facile ab aere aut ab alio corpore absorbentur, adeo ut prorsus dispereant; verum inter varias atomorum confusiones, & aliorum corporum allisiones, sese illibatas servant. Etenim hoc virus indomitum fere & ab aliis insuperabile usque idem perstat, &, minima licet constet atomorum congerie, non statim evanescit, quin fermento suo proxima imbuat corpuseula, adeoque sibi novas asciscit copias, & vires acquirit eundo; unde in fomite quovis diu delitescit, atque post longum tempus cum idoneo subjecto impegerit, sese exerit, & veneni sui labem alteri impertiens, pestilentia morbum prius explodi visum de novo resuscitat, & ex minimo licet seminario lethale virus longe lateque spargit.

Etenim Pestis adeo certissima prodit Contagii sui signa, ut nonnulli Authores contendant, eam solummodo hac ratione inter mortales superesse, & suspicam de novo ortam esse, quin a fomite tantum conservari, & ab una regione subinde in aliam deferri. Referunt Historiæ hujus semina in veste aut stragulis per plures annos sopita jacuisse, ab iisdem postea commotis emicuisse, & pestilentia morbum de novo succrescentem cum ingenti hominum strage concitasse. Cum ratione fomitis pestis hoc modo ad distans propagatur, quæ in miasmate supersunt venenata corpuseula, commota statim exiliunt, & virus suum quæqua versus velut irradiatione quadam explicant: si qua humano copori impingunt, spiritus statimprehendunt, eorumque vehiculo intus convehuntur, atque dein facili negotio sanguinem & humores quoscunque in vasis confluos, fermento suo insciant,

iisque brevi coagulationes & putredinem inducunt. Atque ad hunc modum per subtilissima Effluvia fit morbi pestilentialis velut transmigratio quædam; non secus ac cum surculus ab arbore quadam abscissus, atque ad tempus sepositus, & postea alteri trunco insertus, ex minima licet gemmula, valet arborem ejusdem speciei & naturæ producere.

CAP. XIII.

De Peste.

HActenus edisseruimus de veneno in genere, item de pestilentia, ejus exortu & per contagium propagatione: restat modo ut pestis descriptionem ejusque naturam, juxta accidentia & symptomata maxime notatu digna explicemus; dein quæ ad therapeiam ejus spectant nonnulla subjungentur.

Pestis in hunc modum describi potest, quod sit morbus epidemicus; contagiosus, humano generi summe infestus, ex miasmate venenato, ab aere primum suscepto, dein per contagium propagato, ortum ducens; qui occulte & latenter homines aggressus spirituum extinctiones, cruoris coagulationes, ipsius & partium solidarum syderationes & ~~expōns~~ insert, cumque apparentia Exanthematum, bubonum, aut anthracum, nec non aliorum symptomatum horrendo apparatu, ægros in vitæ periculum adducit.

Licet Pestis sit unicum morbi genus, ejusque differentiarum specificarum aut essentialium minime reperiantur; tamen propter accidentia diversimoda quæ ipsi super-
veniunt

veniunt, ejus diversitates & anomalix quædam observantur, quæ typum morbi nonnihil variant, etsi speciem non immutent. Etenim primo hic affectus quandoque est universalior, ut per plures simul viros & urbes passim grassetur; interdum vero angustioribus terminis circumscriptus, tantum uni regioni seu terræ tractui minatur. Secundo, pestis aliquando simplex & aliis affectibus impermixta advenit, quare clam & velut ex insidiis, fere sine Febre aut symptomatum vehementia, internecionem secretam agris adducit. Quandoque cum symptomatum aliorumque morborum iliade complicatur, ut cum tumultu & crebris inter naturam & morbum velitationibus res geratur. Tertio, malignitatis gradus insigne discrimen constituit; est enim pestis quibusdam locis & temporibus longe mitior, ut decumbentium plurimi evadant; quandoque summe exitialis est, ut plurimi correpti intereant, & ex centum agris vix unus convalescat.

Quoniam vero hic morbus sagittas suas abscondit, & improvise homines adortus, eos repente interimit, ideo danda erit opera, ut signis quibusdam velut positis excubiis, clandestinum hunc hostem adventantem dignoscamus, licet a longinquo venientem prospicere non valeamus. Plurima occurrunt signa quæ pestilentiam brevi adfuturam prænunciant: nimirum si annus temperamentum non servet, verum immodicos & valde intempestivos habeat calor aut frigoris, siccitatis aut squaloris, excessus: si morbilli aut variolæ in magna copia passim grassantur; Si phlegmones aut Bubones febres regnantes comitantur. Insuper solent Astrologi ex syderum aspectibus aut Cometarum apparentiis pestem imminentem prædicere, verum hoc potius inanis conjectura quam certa præscientia appellari debet. Ex fame præcedente

dente certissimum pestis secuturae praesagium desumitur, ut in adagio sit *μῆλα λευκὰ λαιμὸς*. Etenim similis anni constitutio, quae plerumque ob segetes sideratas annonae caritatem advocat, apta est & pestem roducere: etiam mala victus ratio, qua utuntur famelici, quavis insalubria sine delectu comedentes, ad labem facilius suscipiendam eorum corpori disponit. Quin etiam terrae motus cryspaeque & cavernae dehiscence solo recens aperta, propter malignae & venenatae aerae eruptiones, pestilentis non raro initia dedere. Enimvero sicut magna opus est diligentia pestem imminentem velut e specula prospicere, ita non minoris erit solertiae eandem recens exortam & prima intentantem spicula, animadvertere: saepe enim solliciti nimis & febres vulgares, si forsan in mortem desinant, pro hac lue perhorrescimus; ac interdum nimis securi pestilentiam ratione symptomatum febris communis a mulam contemnentes, pericula nostra non nisi seroprehendimus. quare ad plenioris hujus morbi notitiam, signa ejus, & symptomata tum communia, tum pathognomica, subjiciemus, eorumque causas rationes, & modos fiendi, obiter describemus.

Præter signa superius tradita, quae *ἰνδὴ* quadam, a priori pestis adventurae suspicionem incutiunt, dantur alia quorum *συρροή* ejus praesentiam in corpore aegrotante plane indicat: ex his quaedam pesti cum febre putrida communia, quaedam huic affectui sunt magis propria. Etenim pestilentiae impressio, sanguinis effervescentiam sepeissime concitat, & febrem ita crebro adjunctam habet, ut a nonnullis in definitione pestis, loco generis habeatur febris; quare ob sanguinis ebullitionem & noxam visceribus illatam, statim incallescencia cum lassitudine spontanea, sitis, praecordiorum aestus, vomitus saepe immanes

immanes, Cardialgia, intestinorum tormina, linguæ scabrities aut nigredo, dolor capitis, vigilæ, phrenitis, cordis palpitatio, syncope, & subita virium prostratio sequuntur; hujusmodi symptomatis licet febres vulgares sapissime stiperentur, tamen si eodem tempore in vicinia pestis increbrescat, & ejusdem metus, animis hominum infederit, hinc major hujus mali suspicio incutitur; potissimum vero quia regnante pestilentia, cæteri quivis morbi propriam relinquunt indolem, & in ipsam migrant: quare si affectibus modo citatis, accedat ejusdem ægritudinis morbus in plures communicatio, et funerum frequentia; ut prorsus valde lethalis usque per contagium latius serpat; & si præterea Bubones, Carbunculi, Exanthemata, aut alia luis pestiferæ stigmata appareant, res extra dubium ponitur, & non minori fiducia hinc pestilentiam denuntiamus, quam cum ædes per tabulata erumpente igne flagrantem cernimus, incendium proclamamus: Quoniam autem *bubonum, anthracum*, aliorumque symptomatum (quorum superius, ubi de febris putridis dictum est, meminimus) hic mentio facta est, restat, ut eorum causas & modos fieri breviter perstringamus: sunt autem hæc; *Carbunculus, Bubo, Exanthemata, Ecthymata & pustula maligna.*

Super his in communi asserimus, quod sint omnia sanguinis & succi nervosi veneno pestifero tactorum, & per partes in circuitu coagulatorum & putredine varie affectorum, producta. siquidem spiritus in utroque liquore præsertim in sanguine residui, non citius malignæ luis afflatu profligantur, quin liquori residuo, non secus ac lacti acescenti aut succo acido peruso, coagulatio inducitur: quare portiones ejus, veneno gravius tactæ, cito grumescunt, & instar sanguinis extravasati cum nigredine corruptionem patiuntur; unde statim in vasibus, & corde sanguinis reliqui

reliqui, motum propediunt; ipsamque ratione fermenti sui plus coagulant, quicquid vero congelatione in grumos concrevit, ni statim foras ejicitur, cruoris circuitum inhibendo, brevi mortem accersit; atque extus ad ambitum corporis protrusum inter angustos vasorum anfractus in motu sistitur; & vel spiritu prorsus destitutum, velut syderatione percussum, ~~virescent~~ sua vibices, & stigmata nigra aut purpurea producit: aut propter sal & sulphur a fermento pestilentiali exaltata, & novas res affectantia, in tumores varii generis concrevit.

Carbunculus sive *Anthrax*, est tumor igneus cum pustulis circum se acerrimis, & ardentissimis, doloreque acuto agros infestans; qui variis in locis indiscriminatum emergens, minime suppuratur, verum latius in ambitum serpens, carnem exurit, ejusque corruptæ tandem labes excutit, & ulcus cavum velut Escharotico inustum relinquit.

Anthracum generatio videtur ad hunc modum fieri; cum in sanguinem sua naturâ retorridum miasmata venenata impingunt, portiones ejus congelatae in superficie corporis desiguntur; ibidemque loci, quia sanguinis motus paulum impeditur, tumor primo exiguus inducitur; qui postea, fermento maligno se statim latius explicante, sensim adauctus, in viciniam serpit: suppuratio minime succedit, quoniam materia extravasata & stagnans haud leni calore coquitur, & digeritur, verum ob particulas sulphuris efferati una cum sale everso in tumoribus hisce congestas, & propter stagnationem a mixture statim exolutas, adustio excitatur, veluti si cauterium esset parti affixum: carni velut Eschara obducta exesarum frustra & lobi decidunt, quia venenum corrosivum musculis impactum, non tantum superficie tenus, verum ipsos transversim per totam substantiam

substantiam corrodit; quare priusquam tota absorbitur caro, membranis quibus involvuntur, exesit, frustum aliquod a reliquo velut abscissum decidit. Carbunculus sæpe unus sæpe plures oriuntur, interdum solitarii sunt, aliquando Bubonem habent comitem.

Bubo pestilens in locis tantum adenositis proficit, in cujus molem non tantum sanguis a veneno congelatus, & per arterias advectus, verum & succus nervosus illic congestus, & in venas referendus, cedit. Quoniam hic tumor ex succis minus retorridis, & in parte frigidiore contingit, ideo suppurationis particeps est; Etenim materia sensim congesta, cum (spiritui vitali ob stagnationem deciduo) sanguinis formam amiserit, a particulis salis & sulphuris exaltatis, & in tumore cohibitis, diuturna concoctione in pus convertitur, Quod verò in adenibus tantum hi tumores contingunt ratio est, non quod destinatione quadam naturæ morbi fomes ad has partes deferretur, sed cum miasmatis virulenti particulæ, ubique passim in cruore & succo nervoso scætant, illic promptius velut in communi foco aggeruntur, ubi & sanguis ad Arteriolarum extrema delatus, difficulter & non ita prompte suscipitur ac refertur a venis; & una succus alibilis, a nervis in venas referendus deponitur: horum utrumque circa Adenes fieri experientia & nuperis Anatomicorum observationibus liquido constat: Quare cum in his partibus utrique humores, contagii pestilentis seminibus referti, simul convenerint, propter virulentiam ab utrisque hic depositam, malignitatis velut nidus conflatur.

Exanthemata, cethymata, nec non maculæ purpureæ, respectu venenositatis sunt ejusdem farinae cum tumoribus modo descriptis: verum in his virulentia

lentiæ producta, in minori consistunt mole cum majori tamen periculo, ob veneni semina magis dispersa: cruoris coagulati portiones exiliores in cute fixæ phænomena hæc minora constituunt, quare ex his nonnulla in papulas aucta suppurantur: alia propter sanguinis corrupti *suppuris* quandam, sive syderationem, in vibices & maculas purpureas crescant.

Licet pestis, ob perniciem ægris & secreto & valde celeriter intentatam, prognostico vix locum aut tempus cedat; cumque ob occultos nocendi modos hic morbus nihil non suspectum in se contineat; tamen crebra observatione constat in hujus decursu, nonnulla apparere signa e quibus salutem aut mortem augurari solemus. Res plena timoris est si lues cito in epidemiam transierit, & violentos fecerit insultus; si hæmorrhagia aut sudor tantum exiguus in morbi principio succedant: si urina sit crassa, & turbulenta; pulsus inæqualis & debilis; si convulsio, aut phrenesis statim sequantur; si vomitus aut dejectiones sint lividæ, nigræ, aut summe fatentes; si Exanthemata prius rubra postea livorem contrahant; si carbunculi sint plures, si bubones prius extumescences dispareant, si vires subito dejiciantur, facies sit horrida aut livescat, si cum rigore extremorum adsit viscerum æstus; præsertim si in corpore valde cacochymico aut tempestate insalubri hæc aut eorum pleraque eveniant. E contra, bono esse animo jubentur ægri, si pestilentia status sit levior & minus exitialis, si in corpore sano, & robusto, cum animi fortitudine morbus contingat, si remedia tempestive adhibeantur, priusquam morbus totam occupavit sanguinis massam. Item si cum virium constantia, pulsus robore, & æqualitate, bubonum supuratione, & larga puris profusione, cumque symp-
tomatum

tomatum horrendorum absentia; morbi decursus peragatur: interim quanquam hic omnia bona sperare liceat, tamen securos esse non conceditur, quia nonnunquam cum laudabili signorum apparentia, clam vitæ struuntur insidiæ: & tanquam a reconciliato hoste gravissima patimur, qui ferocientis minas evasisse videbamur.

Circa plurimarum ægritudinum curationes, potissimum opus naturæ committitur, cujus necessitati obstericatur *iætipid*; atque medici officium & scientia præcipue in his versantur, ut idoneas huic laboranti suppetias ferendi occasiones præstoleretur. verum pestis hoc peculiare habet, quod ejus curatio minime sit naturæ relinquenda, quin omni modo conscriptis ab arte remediis occurrendum. Nec de magis opportuno & quasi molliore tempore solliciti sumus, verum citissime comparentur medicamina, atque nullis non horis & tantum non minutis iis insistamus. Quia tamen regnante pestilentia, non minori opus est cura ut contagium procul arceatur, quam ut lues impressa sanetur; ideo medico duplex incumbit pensum, nimirum ut maligni hujus morbi *prophylaxi*, æque ac *curationi* prospiciat. De utrisque methodum conscribere esset opus plenum tardii, & Cramben ab Authoribus millies coctam apponere; quare hic præcipuas quasdam indicationes, earumque rationes tantum obiter perstringamus, ad alia festinantes.

Cautiones *prophylactica* vel respiciunt Rempublicam & ad magistratum pertinent; vel privatas personas, quibus docetur, quid singulis hominibus quando pestis timetur sit agendum.

Cura publica, tempore pestis præcipue in his consistit, ut cultus divinus rite observetur, ut omnes putredinis fomites rescindantur, sordes, sterquilinia
&

& foetida quævis e plateis amoveantur, & contagii quævis occasio diligentissime evitetur, commercia cum locis infectis prohibeantur; & ut victus ratio salubris a civibus constanter observetur. In quam rem fructuum, olerum, aliorumque insalubrium usus interdicitur: pauperes, quibus haud suppetit alimentorum copia, aut delectus, sumptibus publicis nutrantur. si pestilentia etiamnum grassari inceperit, venenata vis aeris quantum fieri potest corrigatur, quod sulphureorum crebra accensione optime procurabitur; infecti a sanis separentur, ab eorum cadaveribus aut suppellectile recedatur, denique medici & ministri in sanorum usus, & agrotantium necessitates habiles, & idonei compareantur.

Ratio prophylaxeos privatae solet his tribus concludi, scil. *dieta, pharmacia, & Chirurgia*: Dieta respicit 6 res non naturales; inter quas majoris momenti sunt aer et animi passiones: quoad reliqua, sufficit Hippocratis præceptum, scil. labor, *cibus, potus, somnus, Venus, omnia sint mediocria*. Aer pestilens vel evitetur migrando in alium locum; vel castigetur sulphureis vite accensis, vel inter respirandum curetur per suffumigia, & odorata, prope nares lotebro gestata. Quoad animi passiones, metus & tristitia, pestilentia grassante, velut altera pestis sunt; his enim venenati contagii semina, quæ in superficie corporis velut in extrema vorticis ora collocantur, cum impetu quodam intus rapiuntur, & cordi impaduntur, quare hilaris & confidentis esse animi, exquisitissimæ præstat Antidoto. Plures cognovi qui (& verbis Helmontii dicere solebant) *vino & confidentia fortificando Archeum*; nec aliis præterea Alexipharmacis usi, inter infectos sine contagii noxa versabantur: & e contra, quidam terrore percussi, cum procul ab omni contagio degerent, pestilentia semina velut ab astris derivata, imbibunt. Inter

Inter Chirurgica præservationis gratia adhidenda commendari solent, *Vena sectio, Cantheria & Amuleta*. Ubi adest plethora cum magna sanguinis turgescencia, aut quibus longa consuetudine sanguis solenniter mitti solebat, iis venam secari convenit: quo enim sanguis minus effervesceat, & sine tumultu in vasis circuletur, eo tardius lue pestifera contaminatur: Fonticuli a cauteriis excitati, adeo omnium pene suffragiis, præservationis gratia contra pestem usurpantur, ut eorum usus vulgo receptissimus existat: hi enim, constanti *Diadochi* assiduum superflua & excrementitia materia proventum elutiant; & si qua intus admissa sint pestilentia miasmata, hac velut porta aperta, foras eijciunt.

Amuleta collo suspensa, vel carpis gestata, adversus pestilentiam, mirabilem vim obtinere creduntur; ex his præstantissima a quibusdam habentur, quæ ex Arsenico, Hydrargyro, pulvere busonum, aliisque venenatis constant. Eadem in hoc casu prodesse, præter medicorum observationes, hæc ratio nonnihil suadere videtur. Effluvia seu corpuscula Atmoidea, e corporibus modo his emergentia, modo super illis residentia, per totam aeris regionem circumvolitare, superius innuitur: hæc cum diversimode sint figurata, eorum alia cum aliis optime cohererent, si vero in quædam alijs formæ impingant, eadem oppugnant, & evertunt: hinc pestilentis miasmatis particule, quæ spiritibus nostris adversantur, cum istis veneni corpusculis juxta positis optime conveniunt, iisque prompte affiguntur. Quare hoc faciunt amuleta e veneno confata, scil. pestilentia semina nobis occurrentia, propter similitudinem partium, in se excipiunt; etiam a corpore nostro eadem in amplexus suos alliciendo, infectas quodammodo a malignitate liberant.

Prophylax is

Prophylaxis pharmaceutica in duplicem fertur scopum; imo ut assiduus materię excrementitię seu humorum proventus, leni purgatione (quoties opus sit) tollatur; secundo ut Alexipharmacis quotidie sumptis, spiritus & corpus nostrum contra veneni incursum muniantur. a priori, pabulum & fomes quę putredinem a veneno inductam adauget, detrahitur, ab altero, pestiferę luis, feralis tanquam ignis, prima accessio inhibetur. Alexipharmaca enim videntur sub duplici hac ratione contra pestis contagium iuvare; tum quod sanguinis massa, & viscera horum particulis referta, nec non spiritus iisdem prius occupati, venenati miasmatibus consortia non facile admittunt; tum quod sanguis leni harum orgasmorum citatus a coagulatione vindicatur.

Hactenus de pręservatione; sequitur modo de curatione pestilentię agendum. Cujus Doctrina est vel generalis, & complectitur remedia quę in hunc finem ex Dieta, Chirurgia, & pharmacia desumuntur; vel specialis quę tradit usum & cautiones circa ista remedia exhibenda; & quo ritu symptomatis varie emergentibus occurrendum sit.

Dieta 6 rerum non naturalium usum comprehendit: precipua tamen cōra, & cautiones medicę, circa victum adhibentur: hujus primarię indicationes non simul & eodem tempore consistunt: sed pro re nata vicissim & juxta naturę exigentiam suppleri debent: Respectu Malignitatis, & virium dejectarum; alimenta quę spiritus valde refocillant, & uberiores nutrimentum præstant, desiderantur; respectu intemperiei febrilis; victus tenuior, refrigerans, & sanguinem attemperans, requiri videtur: medicus utrique prospiciat; sed contra malignitatem, potius quam febrem remedia intendant.

Auxilia quę ad Chirurgiam spectant; sunt venę sectio;

sectio, quæ raro & admodum caute in hoc morbo celebrari debet; quia sanguine nimis exhausto, & vasis concidentibus, diaphoresis non adeo facile procuratur; hujus vicem melius suppleant Cucurbitæ cum scarificatione: Etenim hoc & vesicatoria pro veneno foras educendo recte adhibentur; insuper contra bubones anthraces, atque ulcera maligna ab iis producta, Cataplasmata, fofus, Emplaftra, illitus & pleraque alia exterius applicanda, e chirurgia petuntur, quibus venenata quædam prout veneni Electrica, admisceri; a nonnullis præscribuntur, quare præparata Arsenici, scil. oleum & balsamum ejus, in hoc casu, prout egregii usus & efficaciz, a plurimis commendantur.

Pharmaca, circa pestis curationem sunt vel evacuantia vel Alexeteria; priorum intentio est, ut latex serofus in sanguine, & humores excrementitii qui scatent in visceribus, foras deturbentur; et una cum iis plurimæ venenati miasmatis particulæ ubivis in corpore dispersæ; hæc autem præstant tum vomitoria, & purgantia, quorum usus est rarior & tantum in morbi principio; Tum diaphoretica, quæ nullo non tempore, quoad vires sufferre valent, a peste indicantur; hæc enim plenius, & a toto simul corpore evacuant, quin & sanguinem exagitando, a congelatione vindicant: & cum a centro, usque ad circumferentiam movent, fermenta venenata nec non humorum & sanguinis corruptelas, procul a corde arcent, & hostem extra castra propellunt. Vomitoria, autem & purgantia minus universaliter evacuant, & materiam malignam sæpe concentrando, intus deducunt & visceribus affigunt. Hæc autem medicamina, sive catharsi, sive diaphoresi operentur, ejusmodi sint oportet, quæ particulas habent miasmatis venenato, potius quam sanguini, aut spiritibus nostris congeneres: tale enim pharmacum, varios corporis no-

nostri anfractus cum viribus integris & illibatis pertransibit; & ob utriusque similitudinem, virulentam morbi materiam certiusprehendet, illamque mutua partium adhesionem, qua natura irritata ducit, secum foras rapit: quare medicamenta sive cathartica, sive sudorifica præ cæteris commendantur, quæ ex Mercurio, Antimonio, auro, sulphure, vitriolo, Arsenico, & similibus parantur; quæ cum a calore nostro minime subigantur, aut superentur, contra virus luis pestilentialis optima evadunt remedia, hæc enim non modo superflua potenter evacuant, sed cum particulas valde fortes & indomitas exerant, & quaquaversus in corpore explicent, veneni fermenta hinc inde gliscentia, dissipant, & a maturatione impediunt; Cum & ipsa remedia a natura insuperabilia, necesse habeant per patentes corporis exitus amandari, quicquid extraneum & hostile occurrit, una foras educunt.

Quod Pharmaca alexiteria, quæ absque sensibili evacuatione, hujus morbi veneno resistere perhibentur; sunt ea ejusmodi (ut plurimum,) quorum particulae, naturæ nec sunt valde congeneres, ut pro alimento cedant; nec ita diversæ ut excretionem stimulent: Eadem intus sumpta, & quoad minima refracta, cruorem & succos in vasis & visceribus confluos, corpusculis suis, velut novo fermento inspirant; eosdem leniter movendo, & in æquabili mixtione servando, a coagulatione & putredine vindicant: veneni particulas agglomerari cœptas eadem blanda agitatione ab invicem dissipant, & a maturitate impediunt, denique sanguinem & spiritus præoccupando, eos a Characteris pestilentis impressionibus tuentur: ex his remedia quædam simplicia commendantur, ut sunt Ruta, scordium, &c. tamen longe potissima æstimantur, quæ sunt compositiora; quare Theriaca, Mithridatium, & diascordium, quorum aliqua

qua 50 ut minus simplicibus constant, medicamina adeo omnibus numeris completa habentur, ut piaculum habeatur, in eorum confectionibus, vel plantam unicam, aut ipsius drachmam omittere: ratio forte est, quod plurima simul posita massam exhibent, cujus diversimodæ particulæ longa digestionē exaltatæ, majorem in sanguine & humoribus nostris fermentationem cient.

Recensitis hoc modo remediis, quibus pro curanda peste, instructi esse debemus; jam proxime dicendum esset de curationis methodo, scil. quid primum, & quid deinceps ordine sit agendum: nisi quod hic morbus, adeo in præcipiti versatur, ut nec deliberationi sit locus, nec medicus præ contagii metu ægris frequenter interesse velit: quare non pluribus hic opus est præscriptis, aut longa indicationum serie; res hæc cito peragenda est & paucis comprehendendi potest: Cum itaque regnante pestilentia quispian hujus morbi contagio afficitur, Dei omnipotentis auxilio precibus impetrato, illico ad remedia confugiendum est: si in corpus minime perpuratum ac in vomitum proclive pestis inciderit, statim vomitorium fumatur, cujus operatione finita, diaphoreticis confestim adhibitis sudor provocetur, idem pro viri-um tolerantia continuetur, postea sæpius repetatur. Insuper alexipharmacis quovis fere momento utendum, donec Exanthematum, Anthracum, aut bubonum eruptione, venenum prorsus totum foras eliminetur: interea tamen symptomatis maxime urgentibus, remedia respectiva & propria opponantur: præcipue autem pro bubonum & Anthracum curatione auxilia idonea ex Chirurgia petantur: totius negotii cardo intentionibus hisce duabus innititur, ut virus pestiferum omni modo ab intus foras expellatur, ac dein expulsi recursus æqua diligentia præcaveatur.

De Peste non adeo in promptu est exempla, & ægrotantium historias, cum exactis symptomatum diariis conscribere; quippe hujusmodi ægritudines haud quotannis eveniunt, nec quando increbescunt, cuius licebit medico, propriam salutem curanti, ægros crebro invisere, aut iis diutius commorari, quo singula accidentia diligenter annotet, eorumque rationes sedulo perpendat; quod tamen pensum Cl. Diemerbrochius adeo accurate præstitit, ut post illum licito aliis ab hoc opere supersedendum fuerit. Cum olim in hac urbe, scil. Anno 1645. pestis (licet haud immanis) grassaretur, Dominus Henricus Sayer, Medicus perquam eruditus, & in praxi felix, plerisque aliis hanc Spartam renuentibus, laborantes quoscunque pauperes æque ac divites audacter invisebat; iis pharmaca quotidie propinabat, bubones & ulcera virulenta propria manu tractabat, adeoque sedula, licet periculosa opera ægrotantium plurimos sanabat. Ut seipsum a contagio muniret, antequam domos infectas adibat, solummodo vini generosi haustum pleniorē ingerere, dein perambulatione sua circa ipsum mortis limen, & tantum non ipsius Orci fauces, peracta, idem Antidoton repetere solebat; postquam in hac urbe tanquam a peste inviolabilis, res ægrotantium sine noxa quavis suscepta diu curasset, ad castrum Wallingfordiæ, ubi hæc lues atrocius grassabatur, velut alter Æsculapius, a præfecto illius loci accersebatur. illic autem intra breve spatium cum Duce quodam (cujus societatem intime colebat) a peste correpto in eodem lecto discumbere ausus, ejusdem morbi contagium suscepit: nec profuere tunc Domino, quæ omnibus aliis emolumento fuerunt, artes; quin cum magno ibi degentium luctu, nec citra ingentem inscientia medica jacturam, ex eo morbo desiderabatur. circa alios pestilentia affectos hujusmodi medendi methodum instruere solebat, si priusquam exanthemata aut

aut Bubones exterius apparerent vocaretur, ut plurimum vomitoria exhibuit, quorum præscripta erant ex Infus. Croci metallorum, cum vitriolo interdum albo, ac interdum Romano. vomitione finita a diaphoreticis statim exhibitis, in sudorem conjiciendos præcepit : & deinde intervallis quibusdam pro refectione virium concessis, usque ad morbi declinationem diaphoresin continuandam : sin post stigmata apparentia ad affectos accerseretur, vomitione posthabita, tantum sudorificis insistebat.

CAP. XIV.

*De Febris pestilentibus ac malignis in specie,
aliisque Epidemicis.*

POST explicatam pestis naturam, ordine tractatus nostri, procedere debemus ad affectus qui proxime ipsius indolem referre videntur; quales sunt præcipue febres dictæ pestilens, & maligna; etenim vulgo notum est, febres interdum populariter regnare, quæ, pro symptomatum vehementia, summa ægrorum strage, & magna vi contagii, pestilentia vix cedant; quæ tamen, quia putridarum typos imitantur, nec adeo certo, uti pestis, affectos interimunt, aut alios inficiunt, haud pestis, sed, diminutiori appellatione, febris pestilentis nomen merentur. Præter has, dantur alterius generis febres, quarum & perniciēs, & contagium se remissius habent; quia tamen, supra putridarum vires infestæ sunt, & in se aliquatenus ad Hippocratis continere videntur, tenuiori adhuc vocabulo, febres malignæ appellantur.

Differunt hæc febres, tum a peste, tum a se invicem, juxta contagii & perniciosi gradus & vehementiam: ut sit pestis morbus summe contagiosus, & humano generi exitialis; febris pestilens, quæ cum minori miasmatis sui diffusionem, & funerum frequentia, communiter grassatur. Cum infectio tantum suspecta est, & crisis, supra vulgarium Febrium eventus tantum infida aut minus tuto contingit, pro febre maligna perhibetur; adhuc plenius describantur sic.

Quando febris vulgo increbescit, quæ pro symptomatum varietate, putridæ sic dictæ indolem refert; cui nimirum adfunt, Sitis, Ardor, Lassitudo, Anxietas, linguæ asperitas, vigiliæ, phrenitis, vomitus, inappetentia, syncope, Lipothymia, Cardialgia, aliorumque terribilium accidentium *συμπτώματα*: si præterea accedant maculæ, aut exiguis pulicum moribus similes, aut vibicula instar latæ ac lividæ; hunc morbum mali moris existimamus. super his, si solito febrium ritu non judicantur, quin ægrorum vires sine causâ manifesta prosteruntur, & contra medicum prognosticon mors sæpe improvisa & insuspecta advenit; adhuc major ingruit malignitatis suspicio: in vero ægrotantium plurimi intereunt, ac qui ægris conversantur, ejusdem morbi labem contrahunt, ut per totos sæpenumero vicos aut civitates idem morbus grassetur; supra malignæ appellationem, febris pestilens dicetur; cujus adhuc probationem facit, si communi quodam symptomate passim in plurimos defeviat; ut cum angina, dysenteria, aut sudor funestus, qualis olim in Anglia increbuit, hujusmodi febres comitantur.

Quod si febris exoritur, quæ plures in eadem regione degentes, fere eodem ritu simul afficiat, quæ tamen decursu suo putridæ vulgaris leges observet,

& fere simili modo judicetur; (nisi quod in aliquibus, insigni cacoehymia laborantibus, bubonum, aut macularum apparentia, crissi interdum funesta, & contagio in alios serpente, malignitatis quædam signa prodit) hæc minime pestilens, sed tantum febris maligna dicitur.

Si inquiratur, cuinam supra dictarum febrium classi, hujusmodi pestilentes ac malignæ accenseri debent, eas solummodo continuarum censui ascribimus; intermittentes eximimus, quoniam per intervalla adeo firmas naturæ concedunt inducias, & dein regulariter ac ad amussim suas observant periodos, quod cum diathesi venenata minime consistit. Etiam hecticas a malignitate excipimus, quoniam secus non ita diu protelarent funera, quin veneni participes citius jugularent: e continuis, licet synochos simplices haud immunes, tamen rarius hac labe tactas asserimus: sapissime autem febris quæ pestilitatis aut malignitatis notas exhibet, ejusmodi est quæ putridæ sic dictæ typum mentitur. cum enim in his febribus, præter virulentæ phænomena, continuam sanguinis effervescentiam advertimus, quæ, velut in putridis, principii, incrementi, status, ac declinationis stadia pertransit; merito hic sulphuream cruoris partem exalfectam & accensam fuisse, atque incendio suo febrim induxisse statuimus: quare in hujusmodi febribus, duo sunt imprimis notanda, scil. sanguinis *Effervescentia*, & *malignitas* huic conjuncta: quarum modo hæc, modo illa est potior: etiam in utrisque magna est latitudo, & plurimi sunt intensiōis gradus, juxta quos febris evadit magis aut minus acuta, aut maligna.

Effervescentia ad eundem modum peragitur, ac superius de putridis dictum est: nimirum sanguinis pars sulphurea supra modum incalescens, fervore suo

velut incendium concipit; inter deflagrandum, materiz adusta copiam ingentem in cruore accumulat, a cujus subactione & seclusione, solito febrium more, status & crisis dependent: super his vero, sanguis venenato quodam *miasmate infectus*, inter deflagrandum, ratione fermenti maligni, per partes coagulari ac putrescere incipit. quare præter usitata febris vulgaris symptomata, propter sanguinis portiones quasdam congelatas, aut necrosi affectas, syncope, & spirituum dejectio, nec non, macularum ac stigmatum apparentiæ succedunt; insuper effluvia venenata quæ ab ægrotis decedunt, vi contagii similem affectum in aliis concitare valent; quare ob perniciem & contagium, & varios eorundem gradus, febris pestilens aut maligna appellatur.

Dum sanguis effervescent etiam fermento maligno, & venenato inficitur, non tantum propriæ ipsius massæ coagulationes cum dispositione ad putredinem inducuntur, verum & liquor nervosus facile hujus labem contrahit, unde cerebro & spirituum animalium regimini improporionatus factus, in iis magnas anomalias concitat: quare hujusmodi febribus non solum maculæ & exanthemata, verum sæpissime delirium, phrenitis, sopores, artuum tremores, spasmi, & motus convulsivi superveniunt. non raro observavi, quibusdam annis febres malignas increbescere, quæ sine stigmatum apparentia, virulentiam suam, præcipue circa genus nervosum, ostentarunt, quippe in nonnullis, mox ab initio, somnolentia cum insigni capitis torpore, in aliis vigilæ pertinaces, animi perturbatio, cum tremore, & motibus convulsivis, in plerisque vero crisis aut nulla, aut tantum infida, ejusque vice materiz febrilis ad cerebrum translatio insequuta est, has insuper febres contagio in alios serpsisse, ab iisq; plures interjisse animadversum est, ut propterea malignæ dici mereantur.

Hujusmodi autem febres, nonnunquam a venenato
miasmate

miasmate primo inchoantur, & sanguis particulis veneni tactus, sponte effervescentiam concipit, ac incenditur; ut cum a contagio aut maligno aere inspiratis, quispiam sine causa evidenti, aut prædispositione, in febrem malignam inciderit; interdum vero intemperies febrilis a causa propria inducitur; ac dein sanguini effervescenti malignitatis semina, aut intus in corpore latentia sese exerunt, aut aliunde ex aere contaminato, velut pabulum flammæ prius accensæ, adveniunt; etenim crebra observatione constat, tempore quo febris epidemica grassatur, alias quocunque modo ortas in ipsam migrare.

Febres malignæ, ut & pestilentes, plerumque sunt populares, ac plures simul invadunt: verum aliquando privatæ, ac sporadicæ, ut forsân unum, aut alterum in tota regione solummodo corripiant; in tali casu suspicandum est, eas non ab aere maligno, aut causa epidemica, sed a morboſo corporis apparatu provenire; nam sæpius observavi, quod cum vere, aut autumno, febris satis vulgaris, in urbe aut vico quodam grassaretur, e qua ægroti plurimi evaderent, forsân aliquis, cui prædispositio mala, & causa evidens fortior, febrem induxerit, cum symptomatis magis horrendis, & insignibus malignitatis notis, decumberet: in quo casu ista malignitas non febris communis dicenda, sed tantum sporadica, & accidentalis.

Licet maxima discriminis ratio, qua hujusmodi febres ab invicem, & ab aliis, distinguuntur, in earum pernecie, & contagio consistit; tamen aliquando symptomate quodam peculiari insigniuntur, e quo tum malignitatis nota, tum nominis appellatio, pro isto tempore desumuntur: hinc quibusdam annis, febris epidemica regnat, quæ plerisque affectis anginam, alio tempore peripneumoniam, pleuritum, dysenteriam, aut alium quendam affectum, cumque periculosum

periculosum saepe, & contagiosum induxerit : adeo morborum semina, non solum a parentibus ex traduce derivata fructus suos, velut designatione quadam, in eadem parte aut membro excitant : verum etiam ex miasmate communiter grassante suscepta ejusdem modi, ac typi, affectus in omnibus produciunt : quod tamen accidere puto, non quia venenati miasmatis semina hanc aut illam corporis regionem, virtute quadam peculiari respiciunt : verum hæc, sanguinis massam simili ritu ita in omnibus afficiunt, ut necesse sit, istius labis eluendæ gratia, eodem modo crisin in omnibus tentari. Cum enim, absque malignitate, sanguis ob coagulationem aut forsan alias causas extravasari aptus fuerit, loca usitata, in quibus ejusdem extravasati portiones desigi solent, sunt guttur, pleura, pulmo & intestina : quare nihil mirum est, quando a causa maligna sanguinis congelatio, atque id propter extravasatio inducitur, si morbus in assuetæ naturæ foco niduletur.

Circa Causas hujusmodi febrium, non multis opus est : respectu malignitatis, ut plurimum, a vitiosa aeris constitutione, respectu effervescentiæ febrilis, a morboso corporis apparatu erunt deducenda : utraque ex iis quæ superius de febre putrida & causis pestilentiae dicta sunt, facile elucescunt : si malignitas sit febre validior, eamque induxerit, ipsius impressio erit vel aura inspirata, vel contagio ab aliis suscepto, imputanda : si febris sit prior, ejus accensio transpirationi prohibita, crapula, aut alicuius causarum evidentium supra enumeratarum ascribetur.

Quoad signa, præter contagium, & perniciem, febris malignitatem ostendent subita vitium dejectio, pulsus debilis, & inæqualis, cerebri & partium nervosarum mala affectio subito inducta, vomitus immanes, linguæ nigredo, atredinis per totum corpus suffusio,

fusio, præsertim vero Macularum, Bubonum, aliorumque stigmatum apparentiæ.

Pro Curatione febrium tum pestilentium tum malignarum, quam in cæteris quibuscunque majori opus est iudicio & circumspeditione : cum enim duo sint primaria indicantia, scil. malignitas, & intemperies febrilis, cumque alteri sine alterius detrimento vix prospicere liceat : utri prius sit occurrendum, & potius consulendum, non facile erit discernere. Respectu febris, purgatio, venæ sectio, & refrigerantia imprimis conducunt : dum vero hæc celebrantur, malignitas plerumque augetur, & neglecta venenum latius diffundit. contra malignitatem alexipharmaca & diaphoretica requiruntur : verum hæc febrem valde intendunt, sanguinem ac spiritus prius accensos velut folium explosu plus exagitant, & totos quasi in flammam adigunt : quare hic magna opus est solertia, ut hæc rite inter se conferantur, & unde plus periculi emineat, illinc intentiones curativæ immediatius designentur, ita tamen ut dum alteri consulitur, alterius neglectus non habeatur. Verum in his casibus, præter medici cujusque privatum iudicium, experientia potissimam medendi rationem suppeditat : cum enim hæc febres primo grassantur, singuli fere singula tentant remedia, & ex eorum successibus upa collatis, facile ediscitur quali demum methodo innitendum erit, donec ultimo crebro tentamine seu transeuntium velligis, via quasi regia & lata ad huiusmodi affectuum curationem teritur, variisque observationibus monitisq; munitur.

Præter huiusmodi febres, quæ simul in plures grassantur, & propter contagium, perniciem, & conspicuas virulentiae notas, pestilentes aut malignæ dici merentur, dantur aliæ quædam epidemicæ, seu populares quæ singulis fere annis, aut vere, aut autumno

tumno id quibusdam regionibus deficiunt; a quibus incolæ quamplurimi ægrotare solent, & non pauci præsertim e senioribus occumbere: in quibus tamen nulla pestilentiz aut malignitatis signa apparent, nec tam contagio videtur morbus ab aliis subinde in alios grassari, quam ob prædispositionem fere omnibus impressam una plures corripere. Hujusmodi autem affectus a prægressa anni constitutione potissimum dependent: si enim tempestas propter excessus frigoris, aut caloris, siccitatis aut humiditatis, valde intemperata præcesserit, adeoque diu persistiterit, sanguinem nostrum ut plurimum a debita temperie immutat, quæ postea effervescentias febriles concipere aptus sit, atque hinc febris, modo hujus, modo illius typi ac Idæz, producit, quæ statim epidemica evadit, quoniam a causa communi, quæ simul omnium quodammodo afficiuntur corpora, originem ducit: tales vero febres, quatenus a sanguine diathesin modo acrem, modo austeram aut alius generis, propter anni intemperiem, nato, dependent, ut plurimum sunt de intermittentium censu: proprio tamen symptomatum apparatu, juxta peculiarem cujusque anni constitutionem insigniri solent. Has sub communi quadam norma seu ratione formali, quæ singulis hujus naturæ quadret, comprehendere non licet, quoniam ipsæ juxta pleraque accidentia quotannis variant. Utcunque tamen, hujusmodi febrium, nuperis annis in hac regione grassantium, descriptiones tum temporis habitas, in aliquale cæterarum specimen, dabimus, & sub finem hujus operis coronidis loco subjiciemus.

Restat adhuc malignarum censui, febres quasdam alias privatas, & nullius contagii participes ascribere: cujusmodi sunt imprimis, quæ foeminis puerperis ob partum difficilem & laboriosum, vel propter lochia detenta, accidere solent. Siquidem has valde periculosas, &

non

non raro lethales esse, observatione communi satis constat: nam si læsis uteri partibus, aut frigore admissio, aut alia forsan causa, lochia sistantur, & qui excerni debuerat humor sanguinis massæ confusus fuerit, ipsum luti mixtura quadam venenata, pessime inquinat, ut exinde statim febris excitetur, quæ malo symptomatum apparatu, scil. calore & siti immani, vomitu, cardialgia & vigiliis ut plurimum stipatur, & plerumque crisin aut nullâ aut valde difficilem obtinet: quippe ni solita via lochiorû fluxus denuo restituatur, post sanguinis effervescentiam per aliquot dies habitam, labes cerebro & nervoso generi communicari solet; unde mox delirium, phrenitis, convulsiones, aliæque pessimæ affectiones sæpissime inducuntur, quæ non raro in mortem terminantur. verum hujusmodi febres hic verbo annotasse sufficiat, quia plenior earû consideratio puerperarum regimini accensetur. Subit hic febrium superius traditarû, scil. *pestilentis* ac *malignæ*, instantias seu exempla quædam proponere.

Febris *pestilens*, nuperis annis rarius quam pestis ipsa, in his regionibus grassata est: hujus generis unicæ, quæ nostræ observationi constitit, descriptionem brevi subiiciam. Anno 1643. cum ineunte vere, Essexiæ comes Redingâ præsidio Regio defensam, obsidione premeret, in utroque exercitu morbus admodum epidemicus exoriri cæperat, utcunque tamen operi insistente illo, donec inclusi ad deditionem cogerentur, affectus ingravescebat adeo, ut brevi postea utrinque discessum, & deinceps per plures menses non cum hoste sed morbo pugnatum fuerit: ac si exitiabili ingruente lue, in aliud mortis genus districtis jam, & veluti huic uni incumbentibus fatis, vertere non esset otium. Essexius castra movens Thame locisq; adjacentib; consedit, ubi magnam suorum partem brevi requisivit. Rex vero Oxonium rediit; ubi militibus primo in campo aperto, dein postea per oppida & vicis dispositis, non multo leviora passus est: pedites enim
ejus

præcipue invasit) gregatim in arctis contuberniis collocati, cum omnia squalore, tetra immunditie, & foedis odoribus complevisent, (ut ipsum aera inquinasse viderentur) catervatim & quasi per manipulos ægrotabant. Tandem febris jam plus quam castrensis, inermem & imbellem turbam, militum nimirum hospites, aliosque quoslibet passim invasit, qui primo (lue adhuc mitius inflicta) licet gravi & diuturno languore obsessi, plerique tamen evaserunt. Circa solstitium æstivum febris hæc cum peiori symptomatum apparatu, etiamnum increbrescere, & plurimos coloros, aliosque ruri habitantes occupare cepit. Dein postea in hac urbe nostra, & universa vicinia, per decem ut minus milliarium spatium grassabatur. Interim qui in aliis regionibus procul hinc degebant, velut extra contagii sphaeram, noxa immunes persistebant. Hic vero morbus iste in tantum epidemicus evasit, ut maxima pars mortalium eodem inficeretur. quancunque domum intraverst, statim totam adoriebatur, ut vix e sanis superessent, qui male habentibus ministrarent: advenæ aut conductitii in ægrorum ministeria vocati, mox eadem corripiebantur lue; ut demum, præ contagii metu, ex hac febre decumbentes, fere ac peste laborantes, a sanis vitarentur.

Nec minima quidem perniciēs aut mortalium strages hunc morbum comitata est: quippe senes cachectici, pthysici, aut alias invaletudinarii quamplurimi hoc fato interiire; etiam puerorum, juvenum, maturæ, & robustæ ætatis hominum, non pauci. Memini in quibusdam villis, seniores fere omnes hoc anno vita abreptos, ut vix superessent, qui traditionibus antiquitus acceptis, Paræciæ mores, & privilegia tueri potuerint.

Quando hæc febris primo incepit, synochi putris
typum

rypum nonnihil referebat; erat tamen iudicatu difficilior, & cum sudore, aut diarrhoea solvi videretur, statim recrudescere solita est: plerumque vero post sanguinis deflagrationem, per 6 aut 7 dies continuatam, hac remittente, & criscos vice, materia adusta in cerebrum translata, cum furore nonnunquam, scēpius cum torpore, imbecillitate magna, & aliquando motibus convulsivis, ægri longo tempore decumbentes, vix tandem evaserunt. Circa mediam ætatem, præter contagium, & funerum frequentiam, signis apertis, scil. exanthematum, & macularum eruptione, hic morbus vim suam malignam, & pestilentialem prodidit: quippe, sub hoc tempus, multis sine magno febris incendio pulsus inæqualis, debilis, & plurimum inordinatus, etiam sine manifesta spirituum expensa, vires statim languidæ, & valde dejectæ evaserunt: aliis simili ritu decumbentibus, papulæ modo exiguæ, rubræ, modo latæ ac lividæ apparebant: in multis bubones (uti in peste) circa adenes: ex his nonnulli, sine magna spirituum lucta, aut excandescencia febrili in cruore citata, tacite & improvise emoriebantur: interim alii mox furibundi, quoad vitæ participes fuerant, spirituum animalium distractiones horrendas perpessi sunt. Ex hoc morbo evasuri sine crisi laudabili (nisi sudore ab arte provocato citius liberarentur) cerebro demum ac nervoso genere affectis, cum sensuum stupore, tremoribus, vertigine, membrorum debilitate, ac motibus convulsivis, non nisi post longum tempus convalescerunt. Durante Canicula hic morbus usque infestus, non uti febris, sed velut dimipitior pestis tractari, & remedijs tantum Alexipharmacis expugnari cepit; phlebotomia huic usque fatalis credita est: vomitoria, & purgationes interdum, licet non ita crebro, usui fuerunt; potissima autem

autem medendi ratio, in Alexiteriis, & diaphoresi tempestive procuranda, statuebatur. In hunc finem præter medicorum præscripta e pharmacopoliis petita, remedia quædam empirica laudem non exiguam meruere. tunc primum in hac regione pulvis Comitissæ Cantii magni nominis esse cepit; etiam non minimæ notæ fuit pulvis alter cinerith coloris, quem Aulicus quidam in hac urbe forte diversatus, bono cum successu pluribus exhibuit, aliisque ejus usum probantibus, magno pretio venalem exposuit. solebant ægri ab hujus semidrachma, in quovis liquore propinati, in sudorem copiosissimum incidere, adeoque a morbi virulentia liberari. fuit diaphoreticum illud (eius præparationem ab Authoris consobрино postea didici) solummodo Bufonum sale expurgatorum, dein vino optimo lotorum, & in olla fictili leviter calcinatorum pulvis. Vergente autumnio, hic morbus de solita atrocita sensim remittebat, ut pauciores ægrotaarent, & eorum plurimi convalescerent; donec incumbente hyeme, febre ista fere in totum evanida, status denuo salubris in hac urbe, & rure circumcirca in solidum reddebatur.

Liceat hic febris ab initio tantum *castrensis*, deum *pestilentialis*, ac epidemica facta, *exortum*, *progressum*, & postremo exitum intueri. Quod primo in militum castris morbus inceperit, non tantum eorum squalori, & tetricis odoribus, verum aliquatenus communi aeris vitio imputandum videtur: namque siquidem hæ febres non quotannis eveniunt, earum origo peculiari constitutioni anni nonnihil ascribitur. Quippe exinde contracta levior auræ intemperies, licet salubriter degentes haud male afficiat, in exercitu tamen, ubi *ὑποκατάστασις* isti generali, causæ evidentes, scil. errores in sex non naturalibus quamplurimi accedunt, ejusmodi ægitudines facilius concitari

citari necesse est. Fuit autem hujus anni constitutio verna imbris fere continuo madentibus valde humida; cui dein Æstas calidior succedens, & contagii febrilis miasmata hic prius gliscentia usque in pejus exivit, & corpora quævis ad suscipiendum ista magis disposuit. Quare quod hic morbus fere huic regioni proprius, & hoc tempore Epidemicus extiterit, ejus seminario, ab exercitu circumcirca confidente primitus oriundo, debetur: In quantum vero pestilentialis & valde epidemicus postea factus, mortalium hic degentium plurimos infecerit, & non paucos interfecerit, in causa erat, mala aeris affectio, qui propter anni intemperiem minus salubris, insuper halituum tetrosum, a militum castris & ægotantium contuberniis, expiratione continua ita demum vitiosus evaserit, ut in eo dispersa hujus febris miasmata, exaltarentur valde, & fere ad pestilentia virulentiam assurgerent. Refert Diemerbrochius ab hujusmodi febre castrensi Noviomagi in æstate excitatam, postea aliam malignam & pestilentialem, ac dein pestem ipsam accrevisse. Etiam febrem hanc nostram, ultimo ipsius pestis fuisse æmulam, præter magnam vim contagii, & funerum frequentiam, indicio erant, ab eadem in omnibus *cruris & liquoris nervosi* affectiones pessimæ statim inductæ: quippe vires subito dejectæ, pulsus debilis intermittens, formicans, papularum & bubonum eruptio, sanguinis coagulationem & dispositionem corruptivam arguebant: insuper delirium, mania, phrenitis, torpor, somnolentia, vertigo, tremores, motus convulsivi, aliq; diversimodi capitis affectus, insignis cerebri et nervosi generis læsionem ostendebant.

Ut febris malignæ typus, sive Idea ad vivum depingatur, observationes, seu ægotantium historiarum quamplurimarum, satis ad manum prostant: e pluribus hujus morbi exemplis, libet hic pauca tantum inserere,

T

quæ

quæ ante aliquot annos in domo venerabilis viri, ut cum clade luctuosa ita non sine admiratione quadam obtigerunt.

Circa solstitium hyemale, anno 1655. puer in ætate circiter 7 annorum, sine causa manifesta male habens, gravi capitis dolore, somnolentia, & insigni torpore afficiebatur; simul aderat febris, licet minus intensa, cum incendio mediocri, quæ tamen paroxysmis vagis, modo semel, modo bis in 24 horarum spatio exacerbabatur: mox ab initio morbi fere continuo dormiebat, etiam in somnis ejulare, incongrue fabulari, & sæpius lecto exilire solitus; excitatus, ac interdum sponte evigilans, statim animo constare, & potum constanter requirere; urina fuit rubicunda & contentis saturata, pulsus æqualis, & satis robustus, tendinum in carpis contracturæ leves; in collo aliisque partibus corporis maculæ quædam rubræ pulicares apparebant. Primis diebus lenis purgatio, & enematum usu crebra alvi subductio instituebatur; Julapiâ cardiaca cum alexiteriis quotidie sumebantur; vesicatoria collo, aliaque emplastra pedum plantis fuerant adhibita; die sexto sanguis parum e naribus stillavit; septimo, sine manifesta diacrisi febris plurimum remisit, calor tantum mitis fuit tactu perceptibilis; etiam urina pallida, tenuis sine quovis sedimento, attamen somnolentia & capitis torpore longe gravius molestabatur, ita ut urina, & excrementa alvi involuntarie effluerent; utcumque voce interpellatus adstantes novit, & interrogatis respondit: hujusmodi affectiones non obstantibus remediis indies ingravescebant: circa 14 diem æger adeo stupidus evasit, ut nec intelligere, nec loqui potuerit, usque tamen ori ingesta (licet inscius) deglutivit; fuitque pulsus satis laudabilis: sub hoc tempore diarrhœam sponte naturæ excitatam per quatuor dies passus est; quæ demum

demum cessante, crusta albicans & velut cretacea, totam oris & gutturis cavitatem oblinire cœpit, quæ sæpius in die deterfa, nova statim erupit: cum deinde per quatuor dies hoc modo laborasset, circa intellectum & sensationem melius habuit, ita ut parentes & amicos dignoscere, dictis annuere, & jussa aliqua exequi potuerit: Prout verò facultas sensitiva restitui, ita circa loquelæ & deglutitionis organa malum ingravescere cepit; proculdubio, materia e cerebro in nervorum principia, & ductus prolapsa. Torpori, ac stupiditati, paralyfis in lingua ac gutture successerant; qui affectus brevi in tantum accrevit ut postea ægrotus non omnino deglutire potuerit, quin ore ingesta statim effluerent, nec quicquam in ventriculum illaberetur; cum præter morbi atrociam, periculum esset ne hic fame enecaretur, instrumentum parabatur ex pinna cetacea in virgulam flexilem efformata, ejusque apici nodulo Bombycino adaptato; atque hoc gutturi intrusum, clausuram ejus pro tempore referabat, quo alimentis ingestis transitus patefieret, post hujus usum die uno aut altero, iterum deglutire, & dein satisimenti ingerere potuit: atque intra paucos dies loqui, quidvis discernere, atque mirabiliter esuriens, totis diebus esculenta cujuscunque generis postulare, & oblata quævis avidissime vorare cœpit: Interim præ diuturna ægitudine & partibus nervosis graviter læsis in tantum emaciabatur, ut demum ossibus vix cuti cohererentibus, skeleton vivum exactissime repræsentare. Postea tamen matris sedula, indefatigabili, & prudenti circa victum cura, sanitatem perfectam recuperavit, & adhuc sanus vivit.

Dum hic puer ægitudinis suæ vix æquæ transigisset, frater ejus binorum circiter annorum ætate major, Id. Januarii fere simili ritu decubuit. primo

torpore, & capitis gravitate; perendie febricitans; somnolentia & stupiditate afficiebatur: in somnis delire fabulari, dein evigilans vix animo constare cepit. post quatuor aut quinque dies symptomata hæc ingravescabant: parum intelligere, non nisi titubanter & vix articulate loqui potuit. Urina fuit crassa, opaca, sine hypostasi aut contentorum subsidencia: maculæ rubræ, exiguæ, pulicum morsui similes, prout in fratre apparebant; excrementa tum alvi tum vesicæ involuntarie effluebant. Pulsus vero adhuc robustus, & æqualis constabat; hypochondria erant tensa, & inflata cum tumore abdominis; circa diem octavum, stillicidium sanguinis exiguum: die ægrotationis undecimo in diarrhœam incidit, qua intra 5 horas septies dejecit, biliosa, tenuia, & summe putida, unde spes aliqua conditionem ægri meliorem fore; postridie tamen fluore alvi cessante, dolor ac tormina in ventre immaniter infestabant, ut clamans ac ejulans, die ac nocte querelas gravissimas misceret: hypochondria, & abdomen instar tympani, erant tumida, & valde distenta: cum a nullis remediis plurium medicorum opera exquisitissima tentatis, quicquam levaminis recipere potuisset, die 14 in his cruciatibus convulsus obiit.

Paulo post hujus mortem, scil. 16 Idus Februarii, frater ejus senior, circa 11 annos natus, spei optimæ puer, febricitare incepit; torpore, & gravitate capitis, uti priores, licet minus intense, affectus; verum in sanguine, qui temperamenti erat calidioris, major effervescencia, & perturbatio apparebant, ut primis 6 diebus, præter calorem & sitim, continuo excretionis nixu, modo per sudorem, modo per alvi fluxum molestaretur: urina erat rubicunda, & turbida; maculæ quædam rubræ, prout in cæteris eru-

perunt;

perunt; die septimo hæmorrhagia ad 5. unæ. obrigit, qua cessante torpor ingens successit, ut per totum istum diem, & noctem sequentem, vix oculos elevare potuerit: die octava hæmorrhagia narium iterum copiosissima insequuta est, ut periculum esset, ne una cum sanguine animam effunderet, cruor copiose adeo e nare sinistro exiliit, ut pelui exceptus, casu suo in bullas ingentes efformaretur: cum supra duas libras sanguinis amiserat, & sudore frigido perfusus, viribus exolvi inceperit, remediis demum adhibitis, difficulter admodum fluxus sistebatur. Hæmorrhagia sedata, puer altum dormivit, ac toto isto die somnolentus eyasit: crebro tamen evigilans, satis animo constabat, eratque sensu & intellectu vegetis; de valetudine interrogatus, se mediocriter habere dixit; urina quæ prius erat rubicunda, & turbida, tunc pallida, tenuis & cum hypostasi laudabili apparebat, ut videretur æger, (præsertim quia sitis & immodici caloris expers) perfecte judicatus, & febre immunis; mane sequenti, die febris nono, adhuc torpidus mansit, excitatus vero sine intemperie, & alacriter degens, in convalescentiæ statu videbatur, nisi quod loquela parum vacillare ceperit: vesperi cum res minus essent suspectæ, febre denuo accensa, derepente in lethargum incidit, ut ægre a somno excitari, vellicatus vix quenquam noscere, aut articulate loqui valeret: licet adeo immanis sanguinis jactura præcesserat, pulsus fuit denuo citatus, altus & vehemens, etiam urina rubicunda: post remedia derivantia & revellentia tota istac nocte usurpata, egregius hic juvenis paulo in meliori statu visus est ita ut mane proximo diutius a somno contineret, oculos huc illuc deflectere, & se parum erigere inceperit, sine loquela tamen, aut adstantium notitia: ante meridiem oculis denuo clausis, cujusque facul-

tatis animalis usum penitus amisit : cum pulsu alto, & vehementi, palpitatione cordis, respiratione anhelata, & suspiriosa, triduo velut apoplecticus jacuit; pulsu demum sensim diminutione facto, die febris decimo tertio motuus est.

Decimo quarto Calendas Martii, hujus soror minuscula, cum intemperie febrili & siti, queri cepit de dolore & torminibus in ventre, tremore in manibus, & tensione delorifica in musculis colli: ultimo Februarii apertius febricitans, lecto abstinere nequivit : insuper calore vago, modo in facie, modo circa partes inferiores, afficiebatur; item torpida & somnolenta evasit; e somno evigilans haud statim animo constitit. Martii primo cum expressione Rhahabarbari fuit leviter purgata, cum levamine: urina crassa & rubicunda; etiam maculae rubrae petechiales (prout in cæteris) erant conspicua: huic deinceps per quatuor dies crebris vicibus, nimirum sex horarum intervallo, exhibuimus, sp. C. Cervi, scrup. e cochleari Julapii Cardiaci; symptomata praedicta postea sensim remiserunt, & sine manifesta diacrisi hac agrotans salutem, licet tarde, recuperavit.

Sub eodem tempore fraterculus horum ætate minimus, fere simili ritu agrotavit; qui tamen diarrhoea sponte naturæ oborta, per plures dies, biliosa & viridia dejiciens, facilius absolvebatur. Etiam in eadem familia, plerique alii domestici, atque advenarum administrantium nonnulli, velut labe per contagium propagata, ex eodem morbo decubuerunt: qui tamen omnes difficili demum & lenta convalescentia, sine crisi regulariter facta, evaserunt.

Hanc febrem fuisse malignam, ex contagio, perniciæ, macularum pulicarium apparentia, multisque aliis

aliis indiciis constare videtur; licet miasma illud inficiens, quo ab alio subinde in alium grassata est, torpidum & minoris efficaciz extiterit: Quippe inter singulorum agrotationes, plures dies ac sæpius hebdomadæ intercesserunt, ut morbi hujus etiam si acuti infectio, ac in plures disseminatio, vix intra quadrimestre spatium in eadem domo finiretur. Febris circa prima initia visa est mitis, & blanda, haud multum incendio terribilis; attamen materies a sanguinis deflagratione congesta, statim indomita, exterminatu difficilis, item cerebro, & nervoso generi inimica evasit; quare in singulis morbi initia, torpore, & somnolentia, potius quam fervore, & æstu erant dignoscenda: etiam crisis, licet variis modis, scilicet per sudorem, diarrhœam, hæmorrhagiam, tentata, haud feliciter successit, quin plerumque sanguis motu critico turgescens, materiam febrilem e propriis finibus, in spirituum animalium domicilia transferre cogebar, nec tamen ipse hoc ritu depuratus evasit, quin circa febris statum, utriusque humores (nimirum & cruor, & succus nervosus) impura mixtione simul vitiati, & graviter tacti, morbi eventum aut funestum, aut valde periculosum constituerunt.

CAP. XV.

De variolis & morbillis.

FEBrium pestilentium & malignarum censui ultimo referimus variolas & Morbillos, qui revera sunt mixti affectus; simul juxta, & adversus naturam nostram consistentes: Quoad originem suam, seminarium habent nobis connatum, quoad effectus vero, symptomata præternaturalia producunt, & (sicut pestis ipsa) venenata, adeo peculiare quoddam februm genus constituunt, hominibus quidem proprium; verum alio modo quam Porphyrius assignavit, convenit enim homini, *omni, soli & semel* variolis aut morbillis affici. si forte quispiam in tota vita immunis degerit, aut alius in hos affectus sæpius inciderit, sunt hæc rara & inusitata naturæ eventa, quæ communi observationi minime derogant: quin omnino ratum sit quod nimirum cuncti & soli homines sint variolis & morbillis obnoxii, atque unica plaga iis absolvi soleant. De variolis seorsim a morbillis trademus, quæ sit earum causa, dein qualia habeant signa & symptomata, ultimo quæ pertinent ad crisin & curationem,

Circa causas considerare debemus, primo quæ sit causa *προνυμίων*, quæ nimirum prædispositio naturalis homines quidem solos, & omnes, idque semel, huic morbo obnoxios reddit. Secundo, inquirendum erit de *causis evidentibus*, scil. quibus, & quot modis, latens, & occulta hæc diathesis, modo citius, modo serius, solet in actum deduci. Tertio dicetur quæ sit *causa con-*
juncta

juncta, quali nimirum sanguinis motu, & alteratione, hujus morbi typus producat.

I. Quoad *primum*, ista diathesis, seu naturalis prædispositio, quæ genus humanum, ad hunc morbum inclinat, videtur esse labes quædam, seu impuritas sanguinis, inter prima factus rudimenta, in utero concepta; hanc authores fere omnes, sanguini menstruo ascriptam volunt: quæ sententia non omnino improbabilis videtur: quippe in utero muliebri, (secus ac in aliis plerisque animalibus) generatur fermentum quoddam, quod sanguinis massæ communicatum, ipsi vigorem ac *πνεύματος* conciliat, ac dein statis periodis turgescunt, & sanguinis superflui excretionem procurat; tempore autem conceptus, cum omnino desistunt menstrua, plurimum hujus fermenti, fatui impenditur; ejusque particula, cæteris quibuscunque heterogeneæ, velut extraneum quoddam, humorum ac sanguinis massæ confunduntur; cui involuta, & ab invicem separata, diu delitescunt; postea tamen aliquando a causa evidenti commota, cum sanguine fermentescunt; ipsique *ebullitionem*, ac deinde *coagulationem*, inducunt: e quibus varia hujus morbi symptomata oriuntur.

Fermentativa hæc semina, modo sunt pauca, & mitiora, aliisque corpusculis ita obvoluta, ut non facile emergant, & in actum deducantur: quandoque sunt plura, & fortiora, ita ut levi quavis occasione, in hunc morbum maturentur: hinc quidam citius, & primis annis variolis corripuntur: alii tardius, & non nisi proventa ætate; etiam aliqui contagium facile suscipiunt, alii vero sine periculo sæpe cum ægris conversantur. Quo citius hoc morbo afficitur quispiam, eo securius se habet: quare pueri sæpissime evadunt, senes aut ætate grandiores, plus periculi subeunt. scil. in pueris aut juvenibus, transpiratio

spiratio faciliior est, etiam corporis habitus firmior, & salubrior. Licet autem venenata hujus morbi semina ut plurimum semel, & unica ægritudine solent dissipari: quandoque tamen accidit, ut parte miasmatis adhuc relicta, bis aut ter ægri in hunc affectum inciderint.

2. *Causa evidens*, quæ hæc semina fermentativa commoveret, & sæpissime in actum deducit triplex assignatur: scil. *contagium* aliunde susceptum, *dispositio aeris*, ac immodica *sanguinis & humorum perturbatio*: *Contagio* hunc morbum in alios serpere, lateq; grassari, quotidiana experientia manifestum est, scil. a corpore infecto continuo decedunt effluvia, quæ ab aliis corporibus suscepta, statim instar veneni, cum sanguine fermentescunt, & semina ejusdem affectus latentia ipsisque homogenea suscitant, & in hujus morbi ideam disponunt: nec solum contactu, sed ad distans miasma communicatur. Qui intra ejusdem ædes aut in ægrotantium vicinia degunt, facile labem suscipiunt: nec non & vestium interventu fovetur, longius dissipatur, & ad remota transferuntur loca: Qui sunt consanguinei, alterutros citius inficiunt: etiam qui sunt timidi, & maxime hunc morbum perhorrescunt, in eum promptius incidunt; timore enim miasmatis particulæ, a superficie corporis intus convehuntur. Quo tempore increbescit contagium, & variolæ sunt epidemicæ, fere alii quivis morbi in hunc degenerant. Secundo, peculiaris quædam aeris dispositio, variolæ insigniter producit; hinc sæpissime popularis evadit ac per totas regiones, urbes; vicosque passim desævit; hinc etiam vere, & autumnò crebrior existit: quippe in aere tunc temporis imprimis diversimoda atque exinde tumultuantia, innatant corpuscula; quæ cum aura vitali inspiramus, indeque variz humorum

ac sanguinis effervescentiæ, & morborum idæ susci-
tantur. Nec tantum hic affectus ob has causas
crebrior, & epidemicus evadit; sed & multiplicem
adipiscitur naturam, ut variolæ quandoque sint le-
thales & velut pestifera, quandoque mitius & benigni-
us se habeant, prout nimirum plus aut minus ma-
lignitatis ab aere contractæ referunt; hinc etiam
pustulæ interdum nigrae, & lividae apparent, &
multum de natura pestilentiae habent. 3. Interdum
vero, licet deerit contagii fomes, nullaque maligni
aeris constitutio præcesserit, tamen ob sanguinem
& humores immodice perturbatos, variolæ oriun-
tur: ita novi quosdam a crapula, aut exercitio
immodico, in hunc morbum incidisse, cum præte-
rea nemo circumcirca in tota regione agrotavit; ni-
mirum sine prævio miasmate, latentia hujus mali semi-
na a nimio sanguinis fervore commota, & invicem
associata agglomerantur, facileque totam inquinant
sanguinis massam, & fermento suo inficiunt.

3. Hactenus de causis *proponitur* & *evidenti*; quo-
ad *conjunctam* vero, scil. quæ sit hujus morbi ratio
formalis, seu modus fiendi, res paulo intricatior vi-
detur. Vulgo comparari solet effervescentiæ musti aut
cerevisiæ, cum in dolio depurantur: istis enim li-
quoribus, si aliquid fermenti adjicias, ejus particulæ
cum sint heterogeneæ, & miræ activitatis, illico per
totam se diffundunt liquoris molem, crassiora ac im-
pura quibus inpinguntur corpuscula varie exagi-
tant, invicem deducunt, & obvolvunt, donec, efflo-
rescentia facta eadem ab intimo reliquorum consor-
tio, ad extremam superficiem propellunt. Pari mo-
do, heterogenea hujus morbi semina sanguinem fer-
mentare, & dein pustularum eruptione velut efflo-
rescentia quadam depurare creduntur. Verum enim-
vero, si rem strictius consideramus, magnum hic
discrimen

discrimen apparebit : quippe miasma variolarum, habet se uti fermentum, sed corruptivum : & sanguinem, non versus perfectionem, sed depravationem effervesce cogit ; cum enim venenata hujus miasmatis particulae subjecto capaci impinguntur, alia statim corpuscula, sibi ipsis similia, & nobis connata exuscitant, quibus associata, totam pervadunt sanguinis massam, eamque insigniter turgescere & ebullire, ac post aliqualem effervescentiam in partes sedere, ac coagulari faciunt : scil. dispersa veneni semina cruoris mixtionem solvunt, spiritus puriores statim profligant, dein crassiores ejus particulas sibi consciscunt, & adhæsu suo velut congelatas reddunt : portiones ita coagulatae, una cum implexis veneni seminibus, a reliquo sanguine in circuitu ejus, inter vasorum extremitates derelictae, cuti affiguntur : quo pacto si natura satis robusta, cum gelato sanguine totum virus eliminaret, reliqua cruoris massa licet pauperior facta, utunque salubris & vitae prorogandae habilis exsistit. sin cruor nimium coagulatus, hoc modo depurari nequit ; vel si portiones sanguinis cum veneno coalescentes, non plene erumpunt, aut denuo intus restagnant, & sanguinis liquorem penitus corrumpunt : etiam visceribus, & imprimis cordi affixae, eorum Crasin ac robur destruunt.

Sanguinis cum veneno congelati portiones, circa diem quartum, (modo citius, modo tardius) erumpere incipiunt : quippe non statim, sed post aliquod tempus, quo venenum se explicat, & effervescentia cruorem fermentat, coagulatio inducitur : Primo leves portiunculae sanguinis inquinatae, exque numero paucae, instar pulicum morsus, in cute designantur : cito posthac plures apparent, & primo eruptae, novae materiae accessu, & cruoris congelati continuo appulsu,

appulſu, accreſcunt & in tumorem elewantur : dein hæ moleculæ, primo rubræ, ſenſim auctæ, tandem albefcunt; ſcil. ſanguis cum veneno extravafatus, propter calorem & ſtagnationem, in pus mutatur : circa ſeptimum ab eruptione diem, albi tumores in ſcabiem ſiccã in-cruſtantur : tenuiore enim materiæ parte evaporata, reliqua indureſcit : quæ dein cuticula exefa, & abrupta, a cute decidit.

Cum variolarum miasma ſpiritibus & cruori ſemel imprimitur, raro admodum medicamentis, aut venæ ſeſſione deleri, aut diſſari poteſt; quin diatheſis latens, in actum erumpat; quare primo ſe paulatim diſſundit, & ſanguinis maſſam velut fermento inſpirat : hinc ebullitio & efferveſcentia in toto corpore producantur, vaſa diſtenduntur, viſcera irritantur, membranz vellicantur, donec contagii ſemina ſanguinem fundendo, & coagulando, tandem congelatis ejus portionibus obvoluta, foras protruduntur. Hujus morbi eſſentia, melius pateſcit, ſi modo ſigna & ſymptomata, quæ in toto ejus decurſu obſervantur, recenſeam, eorumque rationes, & cauſas e quibus dependent, ordine ſubjiciam : ſunt autem iſta, vel, quæ morbum præſentem indicant, vel quæ ſtatum & eventum ejus prænuntiant.

Quoad diagnofin hujus affectus, qua innotefcat, num quis primo ægrotans, variolas habiturus ſit necne, perpendenda ſunt eo tempore contagii vis, & ſymptomatum primo apparentium *symptomata*; ſi enim ob malignam aeris conſtitutionem, hic morbus late, & paſſim graſſatur, nemo tunc febre corripitur, ſine ſuſpitione variolarum; præcipue ſi iſtis tota vita prius caruerit : ſi rarior ſit hic morbus, & abſit contagii metus, tamen improvifus ejus inſultus, brevi huiusmodi ſignis & ſymptomatis ſe prodit.

Primo, adeſt febris incerta & vaga, modo intenſa, modo

modo remissior, nullam observans incrementi aut
 ἀναμνήσιν rationem; adeo ut ægroti nunc summe
 incalcant, mox sine causa evidenti ἀπορίῃ
 degant; cujus causa est, quod semina fermentativa,
 non æquabili motu agitentur, sed instar ignis semi-
 obruti, nunc magis gliscant, nunc fere sedentur, &
 expirent; donec incendio latius serpente, flamma
 ubique erumpat.

Secundo, dolor in capite, & lumbis, adeo pecu-
 liare est signum in hoc affectu, ut fere solus, in fe-
 bre continua, variolas imminentes significet: cujus
 ratio vasis majoribus, a sanguinis effervescencia plu-
 rimum distentis, vulgo impuratur; veruntamen haud
 constat, cur non æque in aliis partibus, propter
 similem vasorum distentionem, eadem molestia in-
 feratur & quare in variolis potius quam in Cantore
 aut aliis febribus, ubi sanguis plus effervescit, ejus-
 modi dolores increbescant, non video, quin obser-
 vare licet insignes, modo in capite, modo in lum-
 bis, cruciatus urgere, quando sanguine parum tur-
 gescente, vasa minime ampliantur, scilicet in morbi
 principio, quando febrilis intemperies, nondum con-
 spicua est: dum ægroti adhuc foras obambulant, &
 stomacho valent, variolæ ingruentes primo hisce do-
 loribus se produnt. Quare videtur potius in nervo-
 so genere hujusmodi ἀλγυδίων causam subsistere:
 scilicet in cerebro, & spinali medulla, propter mem-
 branas, & partes nervosas, a veneni particulis
 vellicatas, istos dolores oriri. Btenim verisimile est,
 quod innata variolarum semina, in partibus sperma-
 ticis potissimum recondantur, & quod primum mi-
 asmatis contagium, plerumque spiritus animales cor-
 rumpat; hinc in succo, quo cerebrum & partes ner-
 vosæ, præsertim vero medulla spinalis, irrigantur,
 primam effervescenciam concitari, & exinde cruoris
 massa

massæ labem communicari, quare incipiente hoc morbo, caput & lumbi dolore atroci urgentur, postea veneno in sanguinem translato, effervescencia febrilis in toto concitatur.

3. Magna anxietas, & inquietudo, interdum & syncope ægrotantes infestant, scil. ob perturbatum sanguinis motum, nec non æquabilem ejus mixtionem a fermento venenato solvi inceptam, cruor hinc in corde stagnare, & in circuitu suo præpediri aptus, affectus modo citatos infert.

4. Vomitus immanis, etiam quando ventriculus impura humorum saburra vacuus est, sæpissime hunc affectum comitatur; cujus ratio est, quia semina fermentativa in motum concita, arteriolis in ventriculi tunicas dehiscenibus, ad singulos appulsus sanguinis deponuntur; & vomitum non secus ac subitum particulæ deglutitæ concitant, postea tamen, quamprimum diaphoresi procurata venenum extra propellatur, symptoma hoc cessat, & sine quavis expurgatione noxiæ materiæ, stomacho valent ægri.

5. His accensentur symptomata, quæ juxta varias corporum habitudines, se vario habent modo, ut sunt somnolentia gravis, terrores in somno, deliria, tremores & Convulsiones, sternutatio, calor, rubor, punctiois sensus in toto corpore, lachrymæ involuntariæ, oculorum splendor & pruritus, tumor faciei, vehementia symptomatum ab initio, ut morbus statim vigorem attigisse videatur: quorum omnium ratio, si, quæ superius de februm symptomatis dicta sunt, observentur, respectu habito ad diversas ægrotantium temperies, habitum, ætatem nec non anni conditionem, facile elucescet.

2. Quoad prognosin hujus morbi ipsum aut salutarē, aut lethalem, aut dubii eventus fore signis indicatur:

indicatur : Primo res in vado esse videtur, quando hic affectus circumstantias habet benignas ; nimirum cum accidit in bona constitutione aeris, & anni, quo tempore variolæ sunt minus malignæ & pestilentes ; prout anno 1654 Oxonii, circa autumnum, variolæ latissime grassabantur, tamen plurimi evaserunt : olim vero circiter annum 1649 rarior erat hic morbus, tamen plures ex eo interibant. Etiam minus subest periculi, si in ætate puerili, aut infantia, si in temperamento sanguineo, & habitu corporis bono, si in familia contigerit, cujus antecessoribus variolæ non fuerunt exitiales : præterea si in toto morbi decursu, symptomata eveniant laudabilia ; si primo insultu febris adest lenis, sine immani vomitu, syncope, delirio, aut aliis horrendis affectibus ; circa diem quartum si febris cum symptomatis maxime urgentibus sedatur, & tunc maculæ quædam rubræ apparere incipiunt : si die exitus secundo, maculæ ejusmodi rubræ longe plures sunt conspicuæ, quæ postea sensim in moleculas accrescunt, & in pus maturantur ; circa decimum plus minus ab eruptione diem, si tumores albi incrustari, & dein paulatim decidere incipiunt, si a quo primo eruperunt variolæ sint molles, distinctæ, paucæ, rotundæ, fastigiatæ, solummodo cutim, & minime partes internas occupantes, res ægroti in bono esse statu, considerelicet.

(2) Phænomena quæ in variolis rem suspectam & periculi plenam significant, sunt hujusmodi : si adest maligna aeris constitutio, ut hic morbus pestilentior evaserit, eoque plures interierint ; si homines proventæ ætatis eo corripuntur, si intemperamento frigido & melancholico, aut in corpore impuro, & cacochymico acciderit ; ubi sanguis non expedite circulatur, nec transpiratio recte peragitur

vel

vel si hypochondria aut præcordia sint obstructa; viscera quævis infirma, aut ulcere affecta, aut si habitus corporis sit nimirum obesus, variolæ non sine magno vitæ periculo eveniunt: nec minus timendum est, quando statim ab initio, febris ingens, vomitus immanis, syncope, virium dejectio, phrenitis, aut delirium ingruunt; neque variolis plene eruptis desistunt; hæc enim, nimiam in sanguine, & humoribus perturbationem, significant; etiam materiæ morbificæ confusionem & contumaciam, quæ nec subigi, nec a cruoris massa facile secerni, aut æquabiliter extrudi poterit. si adsit anxietas, & magna inquietudo, cum inordinata humorum effervescencia, & ebullitione, etiam sitis ingens & difficultas spirandi, nec non alvi fluxus, aut dysenteria indicant diaphoresin præpeditam, & humores malignos versus interiora restagnare. variolæ tarde erumpentes, materiæ cruditatem, effrenationem, & naturæ impotentiam arguunt; multo magis duplices, & continuatæ ejusdem materiæ quantitatem nimiam, confusionem, nec non Expulsionem inordinatam & irregularem, cum non certis foraminibus sed indiscriminatim quaquaversus ejicitur: variolæ duræ, ejusdem materiæ incoctibilitatem, depressæ expulsionem debilem significant, eoque deteriores sunt, si in earum medio maculæ nigræ appareant, aut si maculæ febris purpuratæ seu pestilentiali familiares, variolis interspergantur, malignitatem insignem & sanguinis putredinem indicant qualis nimirum in peste reperiri solet. Denique variolæ nigræ lividæ aut virides male ominantur quia præter sanguinis coagulationes ejus ~~vapores~~ & corruptiones, prout in gangræna aut Anthrace pestilenti arguunt. si ubi egressæ sint variolæ, confestim marcescunt, & tumor partium remittitur, indicat malignæ materiæ sive

V

sanguinis

sanguinis cum veneno congelati retrocessum, & ad interiora restagnationem; unde ni statim diaphoresi liberius excitata, denuo foras eliminetur, cita mors ut plurimum succedit: hinc enim sanguis plus coagulatus, putredinem subit, etiam in motu præpediri, & in corde, & vasis stagnare aptus est. si post eruptionem variolarum, alvi fluxus aut hæmorrhagia supervenit, mali indicium est, quoniam hac ratione venenum extra propulsum denuo intus revocatur; interdum vero hæc symptomata, cum magno ægrotantium levamine contigisse observavi, scil. natura prius gravata, & oppressa hoc modo velut parte oneris detracta sublevatur, quare se operi, diaphorescos accingit, & noxiæ materiæ expulsionem promptius expedit.

Quod ad *Therapeiam*, attinet, cum morbi huius stadium, sive decursus tria habeat tempora, velut totidem metas invicem distinctas; etiam curativæ intentiones singulis horum accommodari debent; quare circa variolas docet methodus therapeutica, eo quid agendum sit, quamdiu sanguis, materiæ fermentativæ motu, intus ebulliat, & effervescat, ac variolæ nondum appareant, quæ periodus ut plurimum quatuor aut 5 diebus solet absolvi: Secundo quæ victus & medicinæ ratio instituenda sit, a variolarum eruptione, usque ad morbi statum, scil. dum pustulæ ad summum pervenerint, & plene suppuratæ exarescere incipiunt. Tertio denique quid in morbi declinatione, usque dum variolæ exiccatæ plane deciderint, observare debeamus.

1. Quoad primum, intentio sit ut naturæ impedimenta quævis auferamus, quo sanguis variolarum fermento inquinatus, & coagulari aptus, adhuc motum æquabilem in corde, & vasis sine stagnatione retineat, ac effervescens, portiones cum veneno gela-

tas foras expellat; interim cautio sit, ne fermentationis seu effervescentiæ opus, ullatenus cohibeatur, aut nimium proritetur; hoc enim cruoris massa plus debito, in portiones congelatas agitur, isto restringitur nimis in motu, nec particulæ venenatæ cum cruore gelato foras amendantur: natura a secretionis & expulsionis opere impediri solet, nimia excrementorum congerie, in visceribus, aut sanguinis exundantia in valis; quare primo statim morbi insultu, danda erit opera ut evacuatio per vomitum, aut sedem, si opus fuerit, tempestive procuretur, pharmacis tantum mitioribus & blandis utendum est, quæ nimirum non irritent aut humores perturbent: quare hoc tempore interdum emetica, purgantia, aut Enemata, modo hæc, modo ista locum habent; etiam sanguinis missio si plethora adsit, bono cum successu celebratur.

Durante hac sanguinis Effervescencia, victus instituaturs tenuis & modice refrigerans, scil. ex hordeatis & avenaceis, liquore posseti cerevisia tenui, & similibus: vitentur caro & juscula ejus, quibus sanguis ob nimiam pabuli sulphurei copiam, plus debito accenditur, etiam frigida, & acida quævis nocent, hæc enim sanguinem magis congelant, & astrictione vasorum oscula contrahunt, ut variolæ minus libere erumpant; etiam calida & cardiaca caute adhibeantur, his enim sanguis & humores agitantur nimis, & in confusionem aguntur.

Cum variolæ apparere incipiunt, tria sunt quæ regula constanti quibusvis ægrotantibus agenda præcipimus; nimirum ut lenis & blanda diaphoresis usque in sanguine continuetur; etiam ut, guttur, ac oculi a nimia variolarum eruptione præserventur: quo sanguis leniter effervescens, variolas emittat, decocta

ficum, florum calendulæ & rasuræ cornu cervi, in liquore posseti vulgo præscribuntur, & eorum usus a longo tempore fere inter omnes increbuit, propter eandem intensionem; Cardiacæ moderatæ aliquoties in die propinare solemus, calida autem & fortiora sedulo vitentur. purgatio & venæ sectio hic pessime audiunt, & cogente licet necessitatis prætextu, propter opprobrii metum, hæc medici vix audent celebrare: pro tuendis gulæ, & gutturis partibus, exterius scutum croci intersutum & lacte muliebri intinctum apponimus, hæc enim poros aperiendo, venenum ab intimo gutturis exterius alliciunt; etiam in hunc finem adhibemus gargarismos, & oris collutiones, quæ restrictione sua variolas intus erupturas cohibeant: oculos Epithematis ex aqua rosarum, lacti muliebri, croco & similibus, crebro iteratis, ab incurfu variolarum munimus, præter hæc, symptomata quædam horrenda quandoque urgent, quibus cum idoneis remediis tempestive occurratur, adsunt modo vigilæ, phrenitis, hæmorrhagiæ, vomitus, diarrhææ, variolarum recursus: his & quibuscunque aliis pro re nata prudens medicus novit prospicere, in quibus tamen magna cautione opus est, ne dum exiguis consulimus, nimia pharmacorum molestia, magnum naturæ opus interturbetur. Etenim toto hoc tempore, una & continua est crisis; quare nihil temere movendum est, maxima requiritur medici, & ministrantium sedulitas, & circumspectio, quando hic morbus in statu est: scilicet ne cum variolæ plene eruptæ, & ad summam molem evectæ sint, transpirationem impendant; tunc enim de febre redintegrandâ & de materiæ malignæ intus restagnatione ægri periclitantur; quorum alterutrum dum præcavere studemus, sæpe alterum inferimus.

Cum

Cum morbus in declinatione fuerit, & variolæ emarcescere & in crustari inceperint, res ut plurimum extra periculum sita est, nec multum negotii medico incumbit: victu adhuc tenui, & carniū experti, ægrotus, licet valde esuriens, contentus sit: si pustulæ tardius deciderint, linimentis & Epithematis earum casum maturare solemus, a quibus, ne altiores relinquantur foveæ, præcavetur, postquam æger variolarum exuviis per totum depositis, lecto exurgere & in cubili obambulare potest, purgatione bis aut ter iterata, sordes & materia excrementitia in visceribus & sanguine relicta, auferantur, & dein victu lautiori uti permittatur.

Variolis adeo affines sunt morbilli, ut seorsim ab illis tractari, apud plerosque Authores, non meruerint, quin utriusque affectus, simili modo & methodo una traduntur. Essentia & curatio, quoad magis & minus, sive accidentaliter saltem differunt: quia in morbillis exanthemata, non adeo in molem attolluntur, neque suppurantur; quare citius & cum minori periculo, ægritudo finitur, solet hic affectus sæpissime inter pueros grassari, rarius ætate grandiores aut senes corripit, etiam qui variolis prius laborarunt, non sunt adeo morbillis postea obnoxii; in plerisque vero affectus sunt cognati; scil. in morbillos labes ab utero contracta homines solos, omnes, & semel disponit, diathesin latentem maligna aeris constitutio, interdum & crapula, sæpissime contagium solent in actum deducere. ad sunt malignitatis notæ, & cum pernicie & contagio ægritudo sæpe epidemica existit.

Ut rei summam breviter contraham: videtur quod morbilli sint fermenti extranei ab utero contracti, levior quædam efflorescentia; qua particulæ nonnullæ, in motum concitæ, sanguinem leniter ef-

fervescere, & parum coagulari faciunt, quare stigmata inde prolata, sine cuticulæ disruptione sola evaporatione diffantur: variolæ autem sunt ejusdem fermenti plenior valida & secundum omnes particulas agitatio, quæ majorem ebullitionem, & coagulationem sanguini inferens, exanthemata longe plura, eademque mole grandiora, & non nisi suppuratione dissolubilia, producit: quando variolæ præcedunt, non tantum ejusdem Effectus, sed plerumque morbillorum, exinde sequitur immunitas; morbilli, quia fermenti particulas solum aliquotas absument, adhuc diathesin ad variolas relinquunt, quare senes, aut ætate grandiores morbillis non ita prompte inficiuntur, quoniam aut variolis prius infecti contagio absolvuntur, aut leviori hujus affectus miasmati, eorum spiritus robustiores, facile resistunt.

Doctrinam de Variolis præmissam facile esset ægrotantium historiis & observationibus illustrare, quippe circa nullum præterea morbum uberius suppetit exemplorum copia, aut accidentium varietas: e numerosa, quæ hujus farinæ est, supellectile, paucos solummodo casus, eosque anomaliis quibusdam insignes hoc loco proponam.

Usitatum est quosvis variolis affectos simili, aut prorsus eadem medendi methodo, ac victus ratione tractare; quare ad vulgares medicos raro accersitur; verum muliebris quibusdam clinicis quæ hanc iatricen se optime callere venditant, res tota committitur: atque istæ solent jussulis &, quibusvis ægri forbilibus, flores calendulæ, rasuram C. cervi, & interdum ficus incoquere; item quavis nocte bolum ex diascordio exhibere, qui tali regimine non convalescunt, minime neglecti, sed præ morbi atrocità incurabiles pronunciantur. Verum enim vero hujusmodi praxin non ex æquo omnibus convenire, nec quibuscumque

bet indifferenter adhibendam esse, duæ sequentes historiarum palam facient.

Juvenis 20 circiter annos natus, corporis gracilis & temperamenti calidioris, ineunte vere febricitare cœpit, primis diebus vomitus atroces, cordis oppressio, æstus & rigoris vices crebræ, dolor in lumbis, phantasiæ perturbatio, & vigiliæ infestabant. die tertio variolis aparentibus symptomata ista remiserunt, usque tamen febris cum siti & calore persistit: huic non solum decocta in hoc morbo assueta, verum & Julapia eleganter propter gratum saporem parata, adeo nauseæ & molestiæ fuerunt, ut eadem sine magna molestia ne dum pitissare licuerit. quoties hora somni discidium aut aliud temperatius cardiacum ad diaphoresin continuandam vel in exigua quantitate sumeret, nox insomnis cum jactatione plurima, & dein primo mane hæmorrhagia insequuta est; qua quidem variolis plene eruptis, propter hanc occasionem semel & dein rursus contingente, ægroti salus insigniter periclitata est. quare cum sanguinem huic a levi irritatione immodice effervesce aptum observatione comperiissem, pro re nata hanc methodum institui. pharmacia prorsus omni posthabita, pro siti restinguenda cerevisiam tenuem, & Amygdalatum simplex ad libitum sumebat. pro victu quoniam juscula avenacea & hordeata quævis respuebat, solummodo erant poma ad teneritudinem cocta, & dein saccharo & aqua rosacea condita quæ aliquoties in die comedebat. natura tenui hoc regimine contenta, ac ab alio quovis perturbari visa, opus suum feliciter peregit, ut sine gravi postea symptote variolis sensim maturatis, & dein sponte decedentibus æger convaluerit.

Medio autumnio superioris anni, Adolescens perillustis sanguine acri præditus, & hæmorrhagijs na-

rium crebro obnoxius, variolis ægrotabat. sanguis sponte sua immodice effervebat, ut pustulæ per totum corpus confitissimæ erumperent: huic serum lactis cum floribus calendulæ, aliisque usitate incoctis, item julapia aut cardiaca quævis (temperata licet,) diaphoresin leniter promoventia, sanguinis fluxum certissime concitabant. quare similem ac in ægro prius citato victus rationem præcepi, qua quidem melius habuit; utcumque in ipso morbi statu, cum variolis plene eruptis, ob difficiliorem transpirationem solet febris in omnibus nonnihil redintegrari, hic ægrotus in hæmorrhagiam copiosam incidit ut post largam sanguinis profusionem variolæ flaccescere inceperint; postquam remedia persistendo sanguine quamplurima incassum tentarentur, tandem a sacculo (cui inerat bufo in sole exsiccatus & contusus) circa collum suspenso, primo ac immediate levamen sensit. etenim hæmorrhagia hinc statim sedata & (cum epithema hoc constanter postea in sinu gestaret) non amplius redeunte, ægrotus noster usque victu tenuissimo & infrigidante usus, integre convalvit; ut revera hinc constare videatur quod licet sanguis in hoc affectu insigniter ad coagulandum aptus fuerit, tamen quamdiu spiritus vitales fortes & robusti satis regimine potiuntur, ipsi propriis viribus innixi, portiones cruoris congelatas velut discretionem quadam sagaci optime secerunt, & eliminant; atque hoc opus maxime perturbatur cum iidem spiritus a cardiacis aut victu calidiore irritantur nimis, & in confusionem aguntur: in peste autem secus accidit, quoniam in hac si mora conceditur spiritus ipsi statim a veneno profligantur; quare hic aperto Marte illico demicandum est, cum in variolis medicus cunctando potius relluat rem,

Circa

Circa missionem sanguinis instante variolarum eruptione valde ambigitur : olim inter nostrates hæc res sacra audiebat, neque sub ullo necessitatis prætextu phlebotomia admitti solebat : nuper autem experientia duce in quibusdam casibus sanguinem mitti omnino utile & necessarium esse comprobatur, quæ tamen evacuatio si in quavis constitutione indiscriminatum adhibeatur, aut, quando isthac opus fuerit, in quantitate nimis larga peragatur, magna sæpe incommoda exinde sequuntur.

Ante aliquot annos sceminam illustrem juvenem vultus floridi & temperamenti calidioris post quartum iggravationis mensem valde febricitantem invisi : vomitu immani, lumborum dolore atrocissimo, insuper calore ac siti intensissimis, urgebatur. erat pulsus celerrimus cum vibratione forti & vehementi. licet variolæ illic loci nusquam increbrescerent, tamen hujus affectus symptomata isthac suspicionem non levem incutiebant ; utcunque, sanguinem mitti debere ejus effervescencia valde immodica indicabat. quare circiter unc. 6. illico detraxi : exinde calor nonnihil remisit, usque tamen vomitus cum dolore atroci in lumbis perstabat : hora somni bolum cardiacum cum laudani nostri gr. sem. exhibui, unde somnus quietus cum placida diaphoresi, &, symptomatum omnium sedatione, successit. mane proximo variolæ eruperunt ; quibus licet ægra confitissimis afficeretur, tamen sine periculosa ægritudine aut abortus metu convaleuit, & gravidationem integre complevit.

Novissimo autumno vir robustus, habitus corporis athletici, vultus tamen pallidi, & temperamenti frigidioris in febrem incidit. die secundo cum calore & siti, doloreque in lumbis immanissimo, torquebatur. cum sanguinem in exigua quantitate mitti præscriberetur

scriberetur, pseudochirurgus accersitus ipsum fere ad sesquilibrium detraxit: paulo post æger sudore frigido perfundi, viribus subito collapsis, rigore, pulsu debili, inæquali, & crebra lipothymia tentari cœpit. hoc tempore accersitus cardiaca temperata crebra vice sumenda exhibui: inde cum pulsu & spiritibus restitutis febris redintegrata est, quæ postea per plures dies, imo hebdomadas, irregulari admodum modo ægrum exercuit: etenim per tres aut quatuor dies valde incallescere, etiam siti, vigiliis, cephalalgia, aliisque symptomatis infestari, dein sudore copioso & velut critico per totum suffundi solebat, quo quidem semidiurno spatio se melius habuit: exinde vero febris denuo recrudescentes materiam usque novam crisi alia ac deinceps alia distandam crebro congerebat. postquam per viginti ut minus dies *ἀνωμαλῶς* ita febricitarat, tandem variolæ in singulis partibus corporis sparsim erupere; & tunc primo febris in totum remitti cepit: intra paucos tamen dies propter errores in victu commissos pustulæ quam plurimæ rursus subsidebant, paucis tantum ad maturitatem perductis. utcumque, variolarum subsidentium vice, bubo ingens pone aurem dextram accrevit, qua brevi suppurata & disrupta puris magna copia per plures dies effluxit, & ita tandem corruptelæ sanguinis particulæ, alias diffari inhabiles, sensim eliminabantur, & ægrotus salutem integre recuperabat.

CAP. XVI.

De Febris epidemicis.

Hic ultimam dissertationi nostræ de febris manum imponere animo statueram; commentarium potius, quam integrum tractatum meditatus. Quatenus vero febres quædam epidemicæ non raro grassantur, quæ nullas observant leges, neque ad certam doctrinæ normam revocari possunt; verum anomalæ prorsus quotannis variant, & propterea quoties earum aliqua increbescat, statim *morbis novus* appellatur: idcirco operæ pretium duxi quoniam de his febris generalia præcepta non sunt tradenda, historias particulares de quibusdam hujus farinae subungere. etenim ex vario symptomatum apparatu quo insigniri solent, *natura* & *tota formalis ratio* hujusmodi affectuum nonnihil elucescet: Cum itaque intra sesquiannum novissime elapsum, tres morbi populares in his regionibus grassati sunt, singulas eorum descriptiones temporibus quibus febres ipsæ ingravescebant olim factas, huic operi coronidis loco subjiciam.

Febris Epidemica circa autumnum Anni 1657. increbrescentis descriptio, medio Septemb. habita.

Dum febris, hoc tempore immaniter grassantis, descriptionem meditamur, æquum est, ut Hippocratis exemplo ducti, prægressam anni constitutoionem, ejusque intemperies & qualitatum excessus, prius

prius expendamus. Etenim morbi epidemici, & communiter inter populum excitati. erit causa Communis qualis Anni habitudo & exinde contracta sanguinis nostri diathesis (qua pariter complures afficiantur) assignanda. Ut autem ab initio rem deducamus. ver novissimum, atque exinde succedens tempus usque ad finem Æstatis, scil. totum hoc semeltre spatium impense calidum siccumque fuerat; præcipue vero post solstitium Æstivum terrores adeo intensi per plures hebdomodas insequuti sunt ut dies & noctes, nullus non quereretur de aeris calore, & fere continuo sudore, quo maderet, quodque libere respirare non liceret. circa calendas Sextiles, hæc febris primum sporadica, in quibusdam locis erumpere cœpit: ut forsan unus aut alter, in urbe aut vico eadem corripere: in plurimis tertianæ intermittentis typum imitata est; scil. diebus alternis paroxysmi redierunt; qui tamen sine frigoris, aut rigoris proemio, cum calore intensissimo ægros infestarent. vomitus, & dejectiones biliosæ in plerisque copiose evenerunt, sudore non nisi difficili, & sæpe interrupto succedente, quo febrilis accessio raro in *anruptæ* solvebatur. quin toto interstitii tempore cum siti, & inquietudine, languidi & imbecilles Ægri manserunt. in quibusdam, cum res in melius vergeret, post tres aut quatuor paroxysmos, frigus & rigor accessionem inchoabant, & febris exacte tertiana intermittens facta est: in plerisque autem morbus usque in deterius cessit, & statim mali moris, & difficilis solutionis, cum pravo symptomatum apparatu evasit. cum enim ægri in paroxysmis summe incalescerent, & difficulter sudarent; errores committi solebant, qui morbi vires quotidie intenderent, quippe ob ægrorum impatientiam, & ministrantium imperitiam, sudore, qui accessionem febrilem

brilem, finire debuerat, interrupto : post unum paroxysmum vix finitum, statim alter successit indeque morbus, periodos vagas, & incertas, sine *anapaestas* intercessu, habere, & postea in febrem velut continuam transire solebat; cuius status aliquando valde periculosus, cum mala cerebri, & nervosi generis affectione, fuerat, ut non raro lethargus aut delirium, sæpe autem spasmi, & motus convulsivi, excitarentur : circa mensem Augusti hæc febris longe, lateque in populum grassari cœpit, ut in nulla non regione, aut vico plures ex eadem decumberent. erat tamen ruri, & in villis minoribus, longe frequentior, quam in urbium aut oppidorum confiniis. Usque febris intermittens typum referebat, nisi quod paroxysmorum atrocitas, & intermissionis brevitate, solito infestior visa sit; ideoque morbus novus passim vocabatur; insuper malignitatis cuiusdam subibat notam & certa satis contagii atque perniciæ suæ documenta dederat; in quantum de domo in domum serpebat, pluresque ejusdem familiæ & præsertim cum ægris familiariter versantes eadem labe infecit: quin etiam senes ac maturæ ætatis homines passim e medio sustulit.

Affectus naturam, ac essentiam si spectes : erit hæc febris proprie in *intermittentium* censum referenda, etenim paroxysmi statis temporibus redeunt : nec non ut plurimum cum frigore & rigore, sæpissime cum vomitu incipiunt, & mox calore, intensissimo procedentes demum sudore finiuntur. Urina in plerisque appareat coloris flammei, in paroxysmo tenuis, cum aliquali hypostasi, extra hunc crassior, cum sedimento subrufo, & sudore licet copiosissimo, & sæpius iterato, morbus non judicatur, quod in febre continua expectare liceret quin per plures dies, aliquando & menses, affectus diutissime perstat, licet plurima evacuatio per vomitum, & sudorem quotidie fere contingat :
quod

quod in febre intermittente frequenter, in continua raro accidere observamus. extra paroxysmum, quovis morbi tempore, purgatio commode instituitur, quod in syncho ante signa coctionis esset nefas moliri. præterea esse hanc febrem de intermittentium genere, vel hinc constare videtur, quia plurimi ex eadem convalescunt, ut ægrotantium vix millesimus intereat, quod de syncho Epidemica vix auditum censeo. Circa prima hujus morbi initia, tertianæ intermittenti perquam similis apparet, licet postea in aliquibus ob vitiosum corporis apparatus, & errores in victu, & diaphoresi commissos, in continuam migrasse videatur. quibus enim paroxysmi non rite concluduntur, nec in apyrexiam desinunt, propter materiam morbificam non penitus dissipatam, iis sanguis jugiter effervescit: unde factum est ut accessiones celerius redeant & diutius infestent, donec tandem ob materiæ copiam, & naturæ languorem, cruor debiliior factus, non amplius turgescere, & statis horis materiam febrilem secernere, potis sit quin ipsam paulatim, & continua effervescencia subigere nitatur.

Circa causas hujus morbi inquirendum erit, quæ sit causa *πρὸνυμνῶν*, *evidens*, & *conjuncta*, scilicet cujus ratione adeo nunc passim grassetur, & per totam Angliam Epidemicus evaserit; quibus modis & ob quas *προφάνους* in quibuscumque hominibus soleat primo excitari: ultimo demum, qualis alteratio sanguini & humoribus inducta, hujusmodi febrem cum tali symptomatum apparatu pariat, & in actu conservet.

Scio in promptu esse hujus morbi adeo popularis, causam in maligna aeris constitutione omnino collocare, quod nimirum, auræ qua vescebamur particulæ, miasmate quodam extraneo, & naturæ nostræ

stræ minus congruo, infectæ fuerant cujus miasmatis corpuscula, intus admissa, cum sanguine & humoribus fermentescebant, adeoque in plurimis cum eadem fere symptomatum apparentia hanc febrem induxere. Quis enim morbi adeo communiter grassantis, originem a minus publico fonte deducere audebit? aut aliunde morborum causas acceptas referre quam fomite isto vitalis auræ quem universi jugiter depascuntur? At mihi rem attentius consideranti, paulo altius ejusdem stemma, & prima quasi rudimenta repetenda videntur. Quod nimirum hæc febris nata sit, non contagio quodam ab aere communicato, & immediate hominibus labem infigente, sed potius a diathesi seu prædispositione quadam febrili, propter anni intemperiem ante hac paulatim corporibus nostris impressa, quæ demum maturitatem adepta, levi occasione in actum deducitur & in hanc febrem non erumpit, adeo, quam excrevit.

Cum enim circa Julii calendas, æstu intensissimo per plures dies, aer immodice incalesceret, facile sanguinem nostrum, versus calidam & biliosam intemperiem alteravit. qua nimirum, (uti in vino plus debito effervescente,) pars dulcis, & spirituosæ, multum absumitur, interim salina & sulphurea, nimis evehitur, ut exinde rancorem, aut acorem liquor facile contrahat: hujusmodi sanguinis diathesin, quæ quidem a temperie dulci, & spirituosæ, propter nimiam assationem, in biliosam vergit, ad febres intermittentes aptissimam esse, alibi ostendimus: hinc succus alibilis, qui in cruoris massam continuo defertur, non rite coquitur nec in sanguinem assimilatur, sed in materiam velut extraneam & fermentativam pervertitur; quæ in ipso sanguinis sinu ad plenitudinem assurgens, juxta incrementa sua, statis periodis turgescens quemadmodum supra docuimus, febris

febris intermittens paroxysmos inducit : cum itaque a retorrido hujus æstatis fervore, sanguis fere Omnium, plus debito incalescens, plurimum exassaretur, nihil mirum est, si exinde ad febres intermittentes maximam aptitudinem contraxerit, cur autem non urgente adhuc cœli fervore, sed paulo postea hic morbus increbuerit, ratio est; quoniam hæc indispositio non semel & una vice, sed paulatim, & non nisi longo tempore cruori nostro imprimitur: ideoque morbi velut fructus, post prægressum æstatis calorem, potissimum in autumno maturantur.

Hanc aptitudinem, seu diathesin febrilem haud omnes ex æquo contrahunt illi quorum sanguis a natura calidior, plus sulphure abundat, & proinde citius assationem patitur, etiam qui laboribus dediti, aut sub dio morati, æstatis fervorem magis perpessi sunt, ob cruorem insignius torrefactum, facilius in hunc morbum inciderunt. quare inter colonos, & ruri potissimum, primo desæviit. ex his qui a sanguine perassato aptitudinem ad hanc febrem acquisiverant, forsitan alii in hanc sponte inciderant, diathesi febrili sensim ad maturitatem evecta, alii ob levem occasionem, seu causam evidentem, quæ alias febrilem effervescentiam solet concitare, uti a frigore suscepto, crapula, vini potu, & similibus, atque alii ægrotarunt propter contagium ab aliis susceptum, siquidem ab ægrotis effluvia constanter emanant, quæ cum in corpora ad similem affectum prædisposita, impingunt, *diversis* latentes facile in actum suscitant.

Quod erat tertio propositum : nempe ut hujus morbi *causa conjuncta*, ejusque ratio formalis innotescant, in memoriam revocanda sunt, quæ de febrium intermittens natura, alibi habentur. supponimus nimirum, hujus affectus velut basin, constitutionem

tionem sanguinis retorridam, & biliosam; propter quæ, succus alibilis, velut in dimenso quotidie sup-
 peditatur, non rite coquitur; sed affatione in ma-
 teriam fermentativam, & cum cruore non miscibi-
 lem facessit. Quando hac materia sanguis, ad ple-
 nitudinem saturatur (quod statim temporum inter-
 vallis contingit, quia succus alibilis, in stata velut
 mensura suppletur) sponte turgescientiam concipi-
 tit, & effervescencia hujus materiæ eliminandæ gra-
 tia citata, paroxysmum febrilem infert, qui eo us-
 que perdurat, donec hæc materia febrilis, in cor-
 de accensa, & velut combusta cum sudore penitus dis-
 fletur.

Ex hisce præmissis palam fiet nonnulla esse quæ
 in hoc de quo agimus affectu a communi intermit-
 tentium genere peculiari ritu contingunt; ideoque
 febris novæ appellatione eam non immerito insigniri,
 cujusmodi sunt primo quod circa morbi initia
 paroxysmi sine frigore, aut rigore incipiunt, sed
 cum vomitu atroci, siti, & calore intensissimo, ægros
 diu affligunt; quibus sudor ægre plerunque & par-
 tialis, ac sæpe interruptus, succedit, quo accessio
 non nisi longo tempore finitur. Quorum ratio u-
 nice poni debet in diathesi sanguinis valde biliosa,
 & supra modum perassata, hæc enim a sulphure præ-
 pollente procedens solitum sanguinis acorem, qui
 turgescientiam ejus sequitur, & rigorem aut frigus
 solet concitare, omnino inhibet. atque ob hujusmo-
 di temperiem sanguinis, succum alibilem nimis as-
 fantis, & velut Comburentis, cruor una cum succe-
 o isto turgescens, & in motum concitus, plus solito
 in corde accenditur. & deflagratione sua, calorem, cum
 siti, intensissimum, & ægris molestissimum, inducit. Vo-
 mitus biliosi non tantum ab initio, sed & medio parox-
 ysmo contingunt ob bilis exundantiam, qua vasa cho-

lidocha, subinde nimis oppleta, ipsam intestinis suffundunt; quæ dein, spasmo in visceribus concitato, facile in ventriculum exantlatur. sudor ægre succedit, quoniam bilis plus sero abundat, quare materia febrilis combusta, diaphoresi non facile secernitur, quin vel cruori commista, effervescentiam diuturnam infert, aut versus intestina delata, vomitum aut diarrhœam producit. Secundo differt hæc febris a vulgari intermittente quia post finitum paroxysmum, non datur plena intermissio, usque ad *συνεξία*, quin ægroti usque manent languidi, & sitibundi; quoad appetitum, somnum & cætera accidentia, male habentes. quod revera accidit, quoniam ab intenso paroxysmi calore, plus sanguinis, & materiæ febrilis accenditur, quam ut recrementa, a deflagratione ejus residua, possint cito diffiliari; præsertim quia sudor, ob materiæ siccitatem, ægre admodum succedit, nec satis, materia febrilis excernenda, seroso latice diluitur; quare sanguis, ab ejus contagio, paroxysmi tempore hand perfecte liberatus, adhuc effervescit, neque accessione finita, a morbo plenas inducias sortitur. interea dum cruor, effervescencia fere continua, hoc modo urgetur, a synocha differt; quoniam in hac, pars sanguinis sulphurea, nimis evecta, velut inflammatur, & deflagratione sua febrim facit. continua autem ebullitio, quæ hoc modo feбри huic intermittenti supervenit, a materiæ non miscibilis confusione, ejusque a sanguine ægra secretionem, omnino dependet. synochus, instar vini ob opulentiam suam sponte effervescens contingit; altera instar ejusdem vini, dum propter heterogeneum aliquod confusum, orgasmum concipit, quare advertimus cum febris nostra jam in continuam migrasse visa est, tamen nec sudore nec alvi fluxu, copiose licet & crebro obvenientibus, judicari

dicari: quia a sanguine depauperato, potius quam inflammato dependens, diutissime perstat; ægrosque versus cachexiam disponit.

3. Erit tertia discriminis ratio, qua hæc febris a communi intermittentium censu discrepat, in hoc sita; quod facile per contagium in alios subinde propagatur: cujus ratio est, quoniam corpora hic plurima sunt eodem modo ad eundem affectum prædisposita, quod alio tempore minime contingit; quare mera effluvia a corpore morbofo, in subiecto facile capaci, similem effectum concitare valent; non secus ac flammæ radii quidam, in materia valde combustibili, flammam accendunt: interim hujus febris labem, haud omnes pariter contrahunt; quin aliqui minus ad ipsam parati, impune ægris conversantur.

4. Occurrit aliud symptoma, huic febri haud constans, sed aliquibus tantum locis contingens, quod ipsam non tantum a communi discriminat, sed proprium sui ipsius typum variat: nimirum aliquando, accidit affectus dysentericos hunc morbum comitari; in quibusdam, ad modum cholæræ, vomitus & dejectiones biliosæ, plurimum infestant; ac in aliis sedes cruentæ, cum atroci dolore ac alvi torminibus succedunt. prius in nostra hac vicinia sæpius adverti; ejusque ratio a temperie sanguinis insigniter biliosa deduci potest, propter hanc enim, materies adusta diaphoresi, minus dissolubilis, copiose in jecore secernitur; dein ob vasa cholidocha ad exundantiam repleta, ventriculo & intestinis demandatur; Alter dysentericæ affectus, in quibusdam tantum locis reperitur, ibidemque sporadicus potius quam communis nonnullos solum ægrotantes occupavit. ejus origo ad peculiare quorundam corporum crases, aut vitiosos apparatus nec non locorum situs, aut auræ conditionem

referri potest. dein morbum, non sine miasmatis cuiusdam communicatione, subinde ad alios translatum, suspicari est.

Circa hunc morbum duplex prognosticon haberi debet, primo ipsius febris in genere, qualem & quando habitura sit finem, quid terræ nostræ minetur; an non pestem aut ægrotudines λοιπώνις (quod vulgo timetur) præcedat. secundo poni debent signa quibus salutem aut periculum, in variis ægrorum casibus, præfagire solemus.

Quoad primum; quoniam hujus affectus originem non ab aura, contagio aut venenato miasmate, infecta nec a maligno vaporum seminio per aerem diffuso, petendam ostendimus, sed tantum a temperie seu diathesi corporum nostrorum insigniter biliosa, cum sanguine adusto, & ob æstivos fervores summe præassato; puto hic nullam subesse metus rationem, qua vereamur ne febris hæc vitio aeris, in pejus evecta, tandem in malignam aut pestilentem excrescat. quin potius (quod mutata anni tempestas, & sanguinis nostri alteratio expectanda, pollicentur,) timere debemus; ne febris hæc, quæ modo tertianæ intermittentis typum imitatur, postea sanguine attrabilescante, in quartanam transeat: quod quidem in aliquibus, jam jam contigisse adverto, & ne posthac autumno ad finem vergente in pluribus obveniat, præcipue metuendum duco.

Quoad particulare prognosticon, signa, quæ in hujus febris decursu maxime notabilia occurrunt, ejusque statum & eventum quodammodo prænuntiant, sunt hujusmodi, si morbus in corpore firmo, bene temperato, & facile perspirabili contingat, si vomitio cum Euphoria succedat, sitque alvus soluta, si paroxysmus, cum levi rigore incipiat, & post calorem moderatum, cum sudore finiatur, sitque
intervallum

intervallum cum *ἀνυψία*, vel tolerantia; si pulsus sit fortis, urina coloris flammei, pellucida, cum hypostasi laudabili, morbum citra periculum brevi desitutum prædicimus, sin hæc febris in corpore pingui, & habitus vitiosi excitetur, si cum vomitu molesto, calor efferatus & sitis intolerabilis ægrotum diu exerceant, si cui sudor difficilis, partialis, sæpe interruptus, & crebris vomitionibus intercalatus succedat, ac minime in apyrexiam desinat; morbum hic longum & periculosa alea subjectum pronunciamus. sin tamen viribus æger constet, & urina signa coctionis exhibet, de salute minime desperamus; præsertim si post quatuor aut 5 periodos, morbus, quod fieri solet, de solita atrocitate remiserit. Tertio observamus si morbus hic in corpore senili aut aliis ægritudinibus fracto, aut debilitato excitetur, si præter vomitiones horrendas, & caloris atrociam, crebra syncope, lipothymia, deliria, aut affectus lethargici accedant, si post plures accessiones, prostratis ægri viribus, morbus nihil remittat, quin effervescentia continua sanguinem exercet, ac spiritus vitales plurimum disperdit, si appetitu dejecto, vigiliae pertinaces, motus convulsivi, cum pulsu debili, urina turbida, aut crassa, obveniant; rem periculo plenam judicamus: nec tamen æger velut deploratus relinquatur, quia morbus hic minime præceps haud cito & affatim jugulat, sed diu protrahitur, & naturæ se recolligendi, & medico remedio exhibendi, tempora & occasiones concedit.

Indicationes therapeuticæ quæ in curatione hujus febris locum habent, sunt præcipue quatuor: primo ut sanguis jam retorridus, & nimis biliosus factus, ad debitam temperiem reducatur. Secundo ut succi alibilis depravatio ejusque in materiam fermentatam alteratio inhibeatur, aut saltem minuatur. Tertio

ut, circa morbi declinationem, sanguis crebra deflagratione depauperatus & materiæ morbificæ seu adustæ confusione impurior factus, restauretur, atque uti par est volatilis reddatur. Quarto ut symptomatis quæ in morbi decursu maxime infestant, cum remediis idoneis tempestive succurratur; quo his intentionibus satisfiat, methodo sequenti utendum consulo.

Circa prima morbi initia si humore bilioso e vasis cholidochis exundante, & in ventriculum suffuso, æger sit in vomitum proclivis, instanti paroxysmo uberior ejusdem evacuatio leni Emetico proritetur: Venæ sectio, & purgatio, non nisi paroxysmorum interstitio debent adhiberi: dum enim sanguis immaniter effervesceat aut in sudorem exolvitur; natura ab opere incepto non debet avocari, nec molimina ejus a medicorum præscriptis interturbari; quare post accessionem præteritam, & sudorem integre finitum, leni cathartico purgatio instituat, eademque postea simili occasione aliquoties repetatur; hac enim methodo, non solum materiæ excrementitiæ proventus primis viis subducitur, sed præcipue vasis colidochis inanitis, e massa sanguinis bilis copiose emulgetur, indeque versus crâsin naturalem cruor restituitur. Sanguinis missio si indicatur, statim ab initio celebretur, sic enim liquor ejus nimis turgescens ventilatur, quo & succum nutritium minus pervertat, & urgente paroxysmo, mitiori incendio una cum materia morbifica deflagret: secus autem, si post longam agrotationem vena secatur, quando sanguis depauperatus & aquosior factus, plus materiæ morbificæ congerit, ipsamque minus recte coquit, & excernit: multum de naturæ viribus detrahitur, de morbi potentia nihil. Accessionum intervallo, cum nec venæ sectioni, nec purgationi locus sit, constanti-

stanti enematum usu, alvus soluta servetur. etiam remedia digestiva ex liquoribus & pulveribus acetosis, aut salinis, exhibeantur; cujusmodi sunt cremor Tartari, sales herbarum fixi, Tartareus vitriolatus, C. Cervi ustum, spiritus Vitrioli & salis, &c. hæc enim viscerum fermenta amissa, aut consopita restaurant, sanguinem fundendo depurant, nec non materiam morbificam secernunt, ac velut præcipitant etiam hoc tempore intercalari, si quando vigilæ pertinaces infestant, & ægri vires atterunt, liceat remedia anodyna, & blande narcotica, exhibere; in accessione vero nequaquam: tunc enim febrilis materiæ subtractionem, & secretionem valde impediunt, & paroxysmum, citius desitutum, diu prote-
lant.

Hæc de agendis circa accessionum interstitia, urgente autem paroxysmo, licet ægri potissimum accersunt ac inclamant medicos, attamen eorum præscripta hoc tempore breviori limitantur scopo. si Vomitus (licet emetico prius adhibito) usque infestet, liquore posseti aut simplici aut cum herbis amaris incoctis, liberius provocetur. potissima autem juvaminis ratio, sit in contemperandis calore & siri, quæ in hac febre solent ægros graviter torquere. dum enim sanguis cum materia morbifica effervesceat, ac in corde accensus in pulmones exilit, immanissimam illi phlogosin concitat; quæ frigidi humoris veluti pro flamma extinguenda perfusionem exigit. quare potum sine modo & mensuraingere appetunt: quo destituti præ nimio fervore ægri exolvuntur, eorumque sanguis fere totus, velut in flammam & fumum rarefactus, circulationis filum haud facile continuat, quare potus febricitantibus omnino concedi debet: qui tamen, si larga nimis quantitate ingeratur, sanguinem æstuantem primo

magis exagitat, & materiæ febrilis secerni incepta denuo confusionem parit; ut proinde subactionis & secretionis opus, diutius protrahatur & paroxysmus fiat longior. præterea item magna potus ingestio, ventriculo molestias facit, ipsumque per turbando, & sæpe vomitum ciendo, diaphoresin impedit, & sudorem erumpentem, aut forsan eruptum intus revocat. quare, accenso primum febris calore, ægri, licet sitibundi, solum pitissando bibant, & quantum licet se contineant, postea cum materia combusta, & subacta, sudore incipit diffari genio hac ex parte liberius indulgeant; sic enim diaphoresis valde promovetur, & paroxysmus citius finitur: quoad naturam potus, modo liquor posseti, modo cerevisia tenuis, aut aqua hordei propinetur, quandoque aqua fontana, aut simplex, aut succo limonum acidulata: in hoc casu, merito laudatur usus salis prunellæ, in quovis liquore exhibiti: hic enim nitrositate sua, sanguinem æstuantem mire compescit, & sudores potenter movet. sæpius observavi, medio paroxysmo, ægros in lipothymiam aut synopen incidisse, ubi, quæ statim infundi solent, cardiaca & liquores ardentes, febris violentiam plurimum adaugent, & solito majores molestias pariunt, ut paroxysmus difficiliter finiatur; verum hæc deliquia ut plurimum contingunt, vel ab humore bilioso in ventriculum suffuso, vel propter sudorem derepente abruptum, & contra hoc remedium præsentissimum semper expertus sum; ut vel pluma gutturi indita, vomitus provocetur, vel liquore tenui ubertim epoto, sudor denuo suscitetur: etiam in toto hujus febris decursu, nulla omnino cardiaca aut alexiteria exhibere soleo.

Victus in hac febre solummodo tenuis & minime opimus, institui debet, edulia quævis ex carnibus animalium

animalium parata, omnino vitentur; hæc enim sulphure cum abundant, sanguini effervescenti seu accenso pabulum (velut oleum flammæ suffusum) uberius præstant: nihil præterea spirituosum, ut sunt aquæ ardentes, cerevisia fortis, aut vinum, concedatur. quin decocta aut juscula avenacea aut hordeacea herbis refrigerantibus alterata in maximo sint usu. item liquor posseti, & cervisia tenuis aut serum lactis pro ægrorum libitu propinentur. etenim hac ratione, cum succus alibilis admodum tenuis & aquosus sanguinis massæ convehitur, solutæ sulphuris particulæ citius & cum minori tumultu deflagrant; etiam materiæ adultæ recrementa e cruoris sinu facilius eliminantur. sin e contra ditior, & uberior nutritus adhibetur, effervescencia cruoris inde plurimum augeatur, & materiæ adultæ confusione, sanguis magis inficitur.

Postquam a crebris paroxysmis, sanguine plurimum deflagrato, febris in declinatione posita de fervore ac atrocità remiserit, cavendum est, ne ægroti tandem, adhuc convalescentes, in cachexiam aut affectum scorbuticum impingant; etenim læsa viscerum crasi, & cruore valde depauperato, succus alibilis, licet non uti prius exassetur, haud tamen rite coquitur, &, in sanguinem perfectum maturatur. quin ob ~~viscerum~~ defectum, excrementa serosa sale fixo imbuta, valde congeruntur, & modo in visceribus, modo in extremis partibus defixa, varios affectus pariunt. Quare in diuturno ægrorum languore, aut alias, citioris convalescentiæ gratia, exhibeantur remedia, quæ sanguinem volatissent viscerum infractiones aut inhibeat, aut factas referent, eorumque fermenta velut extincta restituant. huic usui imprimis conducunt remedia, & præparata, quæ vulgo digestiva, & antiscorbutica appellantur, quibus rempestive

tempestive adhibitis, novi plures imbecilles, pallidos, & quasi exangues, cito vim vegetam, & vigorem recuperasse.

Febris Catarrhalis Anno 1658. medio vere Epidemica descriptio, prid. Calen. Junii habita.

Novissimæ ætatis calorem immodicum, hyeme insequente, æque intensum gelu excepit, adeo ut simile huic annum, propter utrumque, tum æstus tum frigoris excessum, haud quisquam modo viventium facile meminerit. Ab Idibus Decemb. fere ad Æquinoctium vernum, erat tellus nive oblecta, & a Borea jugiter sufflante, cuncta sub dio posita constanter obrigescebant. etiam postea, ab initio Veris fere ad Calendas Junii eodem vento adhuc spirante tempestas erat brumæ quam veri similior; nisi quod interdum die forsan uno aut altero præservido intercalaretur. Durante hyeme inter nosfrates (nisi quod febris quartana in Autumno contracta quosdam infestaret) status erat mediocriter salubris a populari quovis morbo immunis. Ineunte vere febris intermittens tertiana, (uti quolibet præterea annossolet,) nonnullos incessit. Circa finem Aprilis, derepente exicuit affectus, qui velut afflatu quodam a syderibus immissus, quamplurimos una corripuit. ut in quibusdam oppidis, unius septimanæ spatio, plusquam mille homines simul decumberent. Symptoma hujus morbi pathognomicum, & quod primo ægrotantes invasit, fuit tussis molesta cum sputo copioso, nec non catarrho in palatum, gulam, & nares decumbente; intemperies febrilis, cum calore & siti, inappetentia, lassitudine spontanea & dolore gravativo in dorso & artubus, ut plurimum conjungitur. quæ tamen febris in nonnullis erat remissior, ut foras obambu-

obambulant, & circa consueta vitæ munia toto ægrotationis tempore occupantur, interim de virium defectu & languore, cibi fastidio, tussi & catarrho querentes: in quibusdam vero calida interperies plurimum emicabat, ut lecto affixi, ardore & siti ingenti, vigiliis, raucedine, ac tussi fere continua molestantur; interdum hæmorrhagia narium, in aliquibus sputum cruentum, & non raro dejectiones sanguinolentæ huic affectui supervenerunt. qui corpore infirmo præditi, aut proVectæ ætatis homines hoc morbo corripiebantur, haud pauci interibant; robusti autem & constitutionis sanioris fere omnes convalescebant: qui huic morbo succumbentes interibant, plerumq; ob vires sensim labefactas & colluviem serosam magis in pectore coacervatam, cum febre adaucta & respiratione difficili, instar febre hætica laborantium emoriebantur. Circa hunc morbum, inquirere oportet, qualem habuerit causam procatacticam; ut medio vere derepente emergeret, eodemque, infra mensis spatium fere tertia pars hominum afficeretur: dein signis & symptomatibus sedulo collatis, assignari debent, hujus morbi ratio formalis, item crises & curationis modi.

Ventum Borealem, producendis catarrhis aptissimum esse præter Hippocratis testimonium, experientia communis suffragatur: cur autem, non toto hyemis ac veris tractu, catarrhi, saltem sporadice increbuisse; sed tantum unius mensis spatio, & tunc cum febre conjunctus, hic affectus Epidemice grassaretur, ratio haud plane constat. Scio plures causas deducere ab inæquali (pro isto tempore) aeris intemperie, qui, licet plerunque frigidior, tamen aliquando remittente Borea, die uno aut altero præfervidus extabat, quare ab hac ægrotatione, velut a frigore

gore post incalescentiam suscepto, homines communiter ægrotare poterint: huiusmodi causa evidens forsitan pro nonnullis hæc ægritudine afficiendis sufficeret, at vero pro excitando affectu ita derepente exorto, & communissime grassante, præter talem occasionem magnâ procatarxis seu prædispositio requirebatur; namque supponi debet, quod cuncti fere homines ad hunc morbum suscipiendum fuissent proclives, secus nulla causa evidens, vim suam ita potenter in plurimos exerceret: quare verisimilius videtur, quod ab anni intemperie, & maxima inordinatione, hic morbus originem duxerit: & sicut febris intermittens Autumnalis superius descripta, fuit productum immodici caloris præcedanei, ita hæc febris catarrhalis ab anni tractu succedente nimis impense frigido omnino dependeret: enimvero sanguis ab æstate præterita jam retorridus, & in febrem superius descriptam proclivis, dein urgente autumno acetosior factus, & in febrem quartanam aptus, postea ob intensum brumæ frigus parum eventilatus, & a debita perspiratione prohibitus, dyscrasiam adhuc retinuit, eandemque pro data occasione luere in promptu habuit. quare cum medio vere sanguis, (uti vegetabilium succus) vegetior factus, nec non efflorescere, & luxuriari, inceptus, ob *πύκνωσιν* adhuc continuatam, inter circulandum angustaretur, in febriles effervescentias erat facile proclivis: cumque latex serosus in cruore redundans, propter poros usque a frigore strictos extus evaporare nequiret, intus restagnans & præcipue in pulmones, (ubi *διαρροή* externæ aliquid succedaneum peragitur) decumbens, tussim ita crebram & molestam excitabat.

Huius itaque morbi origo & formalis ratio in duobus præcipue fundantur, quod nimirum una contingerint sanguinis effervescencia solito major, a tempe-
state

state verna inducta, simulque *συννοσης*, sive magna pororum constrictio, a tractu temporis præcedaneo nimis impense frigido excitata; ut propterea sanguini in vasis efflorescenti haud liberum concederetur spatium; res ita se habuit, ac si vinum effervesce inceptum, vasis strictim occlusis imponeretur; namque hac ratione, tum vasa, tum liquor, disperdi periclitantur.

Quare, ut rei summam brevi contraham; Quod hic morbus medio vere exortus, statim latissime grassatus, quamplurimos occuparet, in causa fuit, haud maligni aeris afflatus, quo velut syderatione percussi ægri afficiebantur, prout nonnulli volunt; verum quod hoc tempore sanguis, a constitutione verna inspiratus, adeoque luxuriari, & effervesce aptus, in motu coarctaretur, ac effluviis intus cohibitis non satis eventilari potuerit. Quolibet anno licet temperato, usitatum est vere, & autumnio morbos quosdam epidemice regnare; quoniam, scilicet hoc tempore sanguis redintegratus, veluti de novo efflorescit, ideoque febres intermittentes, ac interdum variolæ hac tempestate passim increbescunt; quare nihil mirum, post anni constitutionem maxime inæqualem, & a naturali dissitam, cum hoc Vere sanguis vegetius intra vasa ebulliens, propter *σιαννοσην* impeditam, libere circulari, & satis eventilari nequiret, si exinde magnæ inordinationes sequantur & a communissima hac causa, affectus valde Epidemicus excitetur.

Quoad symptomata huic morbo adjuncta, interperies febrilis, quæque huic appenduntur præcordiorum æstus, sitis, lassitudo spontanea, dolor in capite, lumbis aut artubus gravativus, a sanguine plus effervescente nec satis eventilato inducebantur. hinc in plerisque tenuioris cruoris parte excoacta, ac reliquo liquore solummodo in confusionem acto, synochus simplex sive plurium dierum inducebatur,

cebatur, atque hæc intra paucos dies plerumque cessabat : in nonnullis autem, vitiosa sanguinis diarthesi, aut malo corporis habitu præditis, hujusmodi febris, propter eandem causam exorta, cito in putridam valde periculosam, & non raro lethalem, transit.

Tussis cum catarrho hanc febrem comitata, ab humore seroso propter transpirationem præpeditam diu in sanguine coacervato, & dein, effervescencia oborta, arterioli intus dehiscunt magis exundante originem taxit. cum enim pori constringuntur, ferolitates in sanguine superfluæ, exterius evaporare solitæ, propiori sanguinis lustratione in pulmones suffunduntur : quare a frigore (uti vulgo dictum est) suscepto, hoc est a transpiratione extus præpedita tussis ut plurimum concitatur : atque in procatarxi ad hunc affectum, seri in cruoris massa exundantia, locum fere primum obtinuit ; namque a frigore diuturno, sanguinis assationem seu bilis proventum impediens, atque laticis aquosi διαρροὴν prohibens, necesse erat plurimum serosi humoris in sanguine coacervari ; quare cum sanguis a vere efflorescens, effervescenciam concepit, seri exundantia, ejusque in partes interiores suffusio, primo tussim, velut proprium hujus morbi symptoma, inferre solebat : ac in quibus sanguis, a seri mixtione dilutior factus, tussi & affectioni Rheumaticæ fuit maxime obnoxius, ipsi ab intemperie febrili cum leviori plaga absolvebantur.

Hujus morbi prognosis, circa privatas personas plerumque facilis est, ut a primo statim insultu eventum prodar, nam, si in corpore robusto, & prius sano hæc agritudo excitetur, sitque intemperies febrilis moderata, & sine gravi & horrendo quovis symptomate, res periculo vacat, & affectus ita levis momenti

momenti reputatur, ut vulgo tantum frigus contractum audiat, & plerumque nec medicus consulatur, nec remedia, nisi trita & facile parabilia adhibeantur. Sin vero hic affectus in corpore imbecillo, & invaletudinario, cum malo apparatu contigerit, sitque aut febris in putridam evecta, aut tussis ingravescens respirationem difficilem, & constitutionem velut tabidam inducat, morbi eventus plurimum suspectus est, & non raro in mortem terminatur. Prognosticon commune, quod hinc circa anni statum futurum desumitur, nihil valde timendum continet, aut insigniter malum ominatur. propter inæqualem anni intemperiem, ac magnos æstus, ac dein frigoris excessus, morbos a dyscrasia sanguinis oriundos liceat timere. veruntamen a præsentī statu, neque auram insigniter depravatam, aut venenatis habitibus infectam suspicamur; ut hinc pestis: aut malignioris morbi imminētis criterion habeatur.

Quod ad therapiam attinet, quando hic morbus levius infligitur ejus cura ut plurimum naturæ relinquitur: etenim hæc febris cum sit tantum synochus simplex intra paucos dies per diaphoresin judicari solet: quare a sudore copioso plerumque circa tertium diem aut quartum calor & sitis, lassitudo ac dolores gravativi sedantur; deinde tussis diutius protracta postea paulatim remittitur, & demum ægri sensim convalescunt. si quando hic affectus altiores radices egerit remediis idoneis & exacta medendi methodo opus est. febris ingravescens juxta leges in putrida observandas sanetur: veruntamen cum hoc discrimine, ut quoniam transpiratio præpedita & humoris serosi in pulmones suffusio præcipue in culpa sint, ideo diaphoretica & remedia dicta thoracica crebrioris sint usus. hæc enim seri e vasis intus exundantiam cohibent ipsamque aut poros referando

referando foras convehunt aut a cruoris sinu præcipitando per ductus urinarios amandant. itaque medicinarum methodus pro hoc morbo in pejus evecto respiciat tum intemperiem febrilem cujus sanandæ gratia juxta intentiones in febre putrida adhibitæ dirigatur; tum affectionem Rheumaticam, quæ tamen sit indicans secundarium, & remedia non qualibet expectorantia, aut contra tussim usitata, sed ejusmodi tantum admittit, quæ febrem minime intendunt. horum formulæ & medendi occasiones e præceptis pro curatione febris putridæ, & tussis passim traditis petantur. auxilia quæ nunc crebra experientia in hoc morbo opem præcipuam contulisse vulgo perhibentur, sunt diaphoresis sive procuratio sudoris, sanguinis missio, etenim valis hoc aut illo modo depletis, tum immodica sanguinis effervescentia, tum seri exuberantia cohibentur.

Febris Epidemica, sub initium Autumni, Anno 1658. exorta, descriptio; habita Idibus Septembris.

FEBRIS vernalis modo descripta; vix ultra sesquimenssem duravit, ut plane videretur ea tantum levior sanguinis efflorescentia, qua nimirum in vere turgescens, simulque ob ventilationis defectum spatium coarctatus, instar multi utribus inclusi impetuosius ebullit, ac dein sponte cessavit. Exinde tamen, prout neque annus, ita nec sanguis noster debitam temperiem recuperabat, adeoque in novam usque febrem fomes alter cito congestus est: Quippe post solstitium æstivum, Borea adhuc flante, tempestas frigida diu perstitit, ita ut fruges ac segetes hoc anno vix ad maturitatem perducì posse agricolæ vererentur; posthac autem paulo ante calendas sextiles,

calor

calor intensissimus per *plures dies insequutus est : et jam regnante Sirio aer impense æstuabat , ut sub dio versari plurimum tæderet : Propter hujusmodi æstus ac frigoris excessus, hujus anni temperatura fuit maxime inæqualis : quapropter sanguinem nostrum modo figi ac velut congelari , modo præstari nimis, ideoque a crasi naturali in retorridam, aut atrabiliariam perverti necesse fuit ; etiam poros cutis a constitutione recta plurimum alterari, ut proinde transpiratio insensilis haud solito more perageretur.

A quo desit febris superior, fere ad occasum Capiculæ fuit status salubris, & morbi cujusque popularis immunis; deinceps vero, pauci primo in villis, ac vicis minoribus sparsim ægrotarunt; postea autem circa finem mensis Augusti, febris nova derepente exorta, per totas regiones undiquaque in vicinia nostra grassari cæpit. hæc etiam prout altera quæ novissimo autumno increbuit, in pagis & villis rusticis præcipue deserviit; intererea tamen urbium & oppidorum majorum incolæ rariores decubuerunt. Eodem tempore in aliis regionibus procul hinc disitis, imo per totam fere Angliam, febris Epidemica grassari ferebatur; etiam in aliis quibusdam locis longe crebriora funera quam hic inter nostrates audiebantur. Forsan hujus febris modo regnantis idea, ejusque symptomatum apparatus haud ubique locorum per omnia similis existit, aut iisdem prorsus phænomenis & accidentibus insignitur: quicquid tamen circa naturam ejus prout in vicinia nostra habuit, observatione propria, aut ab aliis communicata edidici, succincte ac breviter subjiciam.

Circa prima hujus morbi initia, fuit typus ejus vagus & valde incertus, quippe in nonnullis aderat
Y effervescent-

effervescencia continua, in aliis intermittens, & paroxysmis stasis interpolata; quamplurimis vero agrotantibus velut symptoma hoc tempore pathognomicum accidit, in cerebro & nervoso genere male habere, ut statim a febris hujusce primordii de capite graviter affecto fere omnes quererentur: quippe alios cephalalgia immanis, alios gravitas auditus cum tinnitu aurium infestant; plerisque vero aut torpor & somnolentia gravis, cum affectu vertiginoso, aut vigilie pertinaces, cum delirio & spirituum animalium distractionibus accidere solebant. Observavi in nonnullis quod primo aut secundo agrotationis die, maculae latae & rubicundae morbillis similes, in toto corpore sensim eruperint, quibus brevi postea evanidis, febris statim intensior & praecipue affectiones capitis, longe graviores evaserunt. Exinde quosdam torpor sensuum & somnolentia per plures dies inceserunt, ut sine loquela, aut amicorum notitia velut moribundi diu jacuerint: Novi alios hinc in lethargum, aliosque in Apoplexiam conjectos, quosdam in deliria & phrenesin incidisse: Ex his juniores & robustae aetatis homines (non sine diuturno tamen languore & dubia convalescentia) complures evaserunt; interea senes, alias imbecilles, ac invaletudinarii passim interibant. Qui febre velut continua cum istis malignitatis notis decubuerunt, rariores, & in quibusdam tantum adibus sporadice affecti extiterunt. Quae vero in nostra vicinia agritudo communissima grassata plurimos incesit, atque etiamnum graviter desavit, typum febris intermittens, scilicet aut Tertianae, aut Quotidianae, imitari videtur: siquidem in diebus aut singulis, aut (quod saepius observatur) alternis agri paroxysmos habent qui cum frigore, aestu ac sudore ordine succedentibus, eos di-

ac graviter infestant : hujusmodi vero accessiones nec non totius morbi decursus, pro diversis ægrotorum ætate, ac temperamento, cum varia symptomatum & accidentium *sympōmā*, insigniri solent : Hoc tamen plerisque (pene dixerim omnibus) decumbentibus commune est, una cum hac febre, affectibus cephalicis male plecti.

Cum itaque hoc morbo quispiam afficitur (sive ex causa evidenti, aut contagio, sive absque occasione manifesta ægritudo exciteretur) dolor in capite, & non raro in lumbis, cum siti, inappetentia, lassitudine spontanea, ac calore licet minus intenso ejus adventum produnt : si in corpore juvenili, sanguinis floridi, & temperamenti calidioris, accidat, circa ejus initia, paroxysmi frigore aut rigore carent æstu tamen diurno & acri sunt plurimum molesti : ægri vomitu sæpe tentantur, iisque caput plerumque immaniter dolet; sudor difficulter succedit, qui sæpe partialis ac cito interruptus paroxysmum raro solvit, quin cum sudare desierunt, denuo incalescunt, ut vix intra horas 18 aut 24 in quibusdam accessio finiatur : Interim a cruore admodum effervente, phantasia perturbatur, ut sæpe delirium, fabulatio absurda, vigiliæ, & summa inquietudo durante paroxysmo concitentur; eodem vero finito, interstitii tempore, adhuc sitis molesta, calor lentus, virium languor, & spirituum magna debilitas, cum cephalalgia & affectu vertiginoso, plerumque infestant : Raro inveniuntur; qui, prout in tertiana communi, accessionum intervallis se mediocriter habent. Circa morbi principia, exacerbationes febriles paulo mitiores existant, quæ postea qualibet vice sensim ingravescunt & dein cum frigore aut rigore incipiunt; cui tamen post æstum diurnum & valde molestum sudor ægre in plerisque succedit

cedit, ita ut paroxysmus raro in temperiem debitam finiatur. Intra sex aut septem periodos, ægrotantium vires plurimum atteruntur, ut languidi & imbecilles facti difficile habeant pensum cum morbo colluctari; quippe nisi ab arte naturæ succuratur, febris usque prævalet, & raro aut nunquam intra breve tempus aut crisi solvitur, aut sensim remittit; quin affectos diuturna obsidione in summas angustias adducit, eo usque nimirum persistens, donec sanguis, a crebra deflagratione valde effæctus & aquosior factus, sponte in valis nimium effervesce, aut in corde uberius accendi sit omnino inhabilis; & tunc non raro ita vappidus, & spirituum inops evadit, ut lampadi vitali prorogandæ insufficiens mortem accersat. Interdum vero cruoris massa, ab hoc morbo depravata, & inops facta, ignem vitalem semiextinctum (ægre licet) perennare, ipsumque dein cum spiritu & vigore paulatim, & diutino tempore, redintegrare valet: interea tamen post statum hujus morbi, cum sanguis debilior, simulque impurius factus, materiam febrilem seu recrementa adusta motu critico foras expellere nequit, eadem cerebro transfert; ideoque circa febris hujus *inaxulw*, spirituum torpor & stupiditas, somnolentia, vertigo, aurium tinnitus, tremores, & motus convulsivi, cum magna totius facultatis animalis oppressione, sæpissime inducuntur.

Qui frigidioris temperamenti, aut provectionis ætatis homines, hoc morbo corripiuntur, licet minus acute febricitent, cum majori tamen vitæ periculo decumbere solent; quippe in his, præter sanguinis diathesin haud facile reducibilem, etiam in paroxysmis, quod extraneum & non miscibile congeritur, ægre subigitur, & difficulter a cruoris massa secernitur. quare & sanguis in crasi sua usque

usque insignius depravatur, & in singulis paroxysmis impura mixtione magis inficitur: insuper liquor nervosus a debita temperie valde pervertitur, & recrementis adustis cerebro continuo suffusis pessime inquinatur. Cum itaque senes, melancholici, aut alias invaletudinarii, in hac febrem incidunt, a primo ejus insultu, statim torpidi & plerumque vertiginosi evadunt: in paroxysmis licet calor sit minus acris & mordax, inquieti tamen, & plurimum jactabundi degunt, sæpe incongrue & delire fabulantur; post diutinam incalescentiam, sudor aut nulus, aut tantum partialis, & crebro interruptus succedit, quo paroxysmus haud plene solvitur, quin totis intervallis ægri sitibundi, cum oris siccitate, linguae scabritie, & amurce viscosæ suffusione, male habere persistant. Post aliquot paroxysmos, viribus summe dejectis, aut lecto affiguntur penitus, aut parumper interdiu suscitati, vix stare, aut e loco in locum, pederentim licet, incedere valent; interim languore, respiratione difficili, sensuum torpore, & totius nervosi generis imbecillitate magna laborant. Urina in plurimis intense rubicunda est, coloris saturati magis, & consistentiæ crassioris quam in tertiana communi: pulsus, dum vires non omnino prostratæ sunt, plerumque robustus est, & æqualis; postea, cum ægroti valde oblanguescunt, debilis, inæqualis, ac sæpe intermittens exilit; cui etiam tendinum contracturæ, & motus convulsiivi in carpis adjuncti, prognostici ut plurimum lethalis occasionem præbent. Qui sensim debilitati versus mortem declinant, aliquo ante obitum spatio, plerumque sine loquela, aut adstantium agnitione, velut stupidi decumbunt; raro accidit in hac febre, ut quispiam moribundus, memoria & intellectu vegetis, res familiaræ suæ disponat, aut amicis

valedicat. Quos vero e languore summo, & statu fere deplorato evadere contingat, haud subita & manifesta diacrisi cito emergunt, verum diu vacillantes, torpidi, ac enerves jacent, ut non nisi post dubium & difficile certamen, natura tandem vix ac ne vix quidem morbo potior extiterit, & dein lenta ac diuturna convalescentia vires gradatim recuperet.

Si natura, & formalis ratio febris Epidemicæ modo descriptæ inquiratur, dicimus hanc (prout illam prioris anni) esse proprie intermittentem; quæ enim communiter grassatur hujusmodi typum gerit, licet continuæ quædam rariores interspersæ sunt, quas etiam mox obiter perstringemus. Hujus seminarium, non opus erit ab aere miasmate quodam infecto derivare, quin potius causam ejus ab indebita anni constitutione & exinde sanguinis nostri indispositione acquisita, petere. Quippe, vere & autumnio, febres intermittentes quotannis incrementum accipiunt: quia nimirum sanguis noster, æque ac vegetabilium succus, his temporibus solito vegetius commoveri, ac efflorescere solet: Quare si cruoris massæ, ob prægressam æstatis aut hyemis tempestatem, debita temperie alteretur, & diathesin aut acrem, aut atrabiliariam, aut alius generis contraxerit, ejus dyscrasie, prius inceptæ circa æquinoctia potissimum maturantur; quando nimirum sanguis uberius fermentescens, (si modo a crassi naturalis delibescit) non ita facile sanguificat, quin succum alibilem ei confusum, in materiam extraneam, & febrilem pervertere aptus fuerit. Cum itaque hic annus a constitutione recta plurimum deflexerit, (ut non solum Canicula præcedens, sed) bina retro solstitia, totidemque æquinoctia omnino intemperata extiterint, nihil

nihil mirum est, si febres intermittentes solito crebriores, earque symptomatis quibusdam inusitatis insignitæ sub Autumno ingravescant. Quod igitur febris Epidemica intermittens hoc tempore deserviat, haud aeris præsentis vitio, sed tempestatis prægressæ anomaliis attribuendum duco: a quibus tamen causis, & occasionum momentis symptomata in hac febre propria quædam, & a communi intermittentium norma distincta oriantur, inquisitu erit dignum. Dixi superius apparatus quo hæc febris in mortalium perniciem instruebatur, in duobus præcipue constituisse; scil. anni temperies modo impense frigida, dein succedens calidissima, tum sanguinis nostri crasin varie perverterat, tum poros cutis constitutione indebita affecerat: Juxta rationes ab utrisque petitas, hujus morbi accidentia explicare, ejusque phenomenon causas assignare satagam.

I. Primo observamus quod febris hujus typus fuit varius; nimirum in his cum effervescentia continua, in aliis cum macularum eruptione, in plerisque autem intermittens, & instar tertianæ, ac interdum (licet rarius) quotidiana, diebus singulis aut alternis paroxysmos repetens, diversitatis hujus causam assignamus, quoniam hoc anno *vorapè xpanlaxēs* fortior & potentior erat, quam ut solummodo febrem intermittentem in autumno communiter assuetam produceret; quare in aliquibus (praviori forsan corporis habitu præditis) febres nonnihil malignas concitavit, & quibus juxta solitum tempestatis morem intermittentes accersivit, eas peculiari symptomatum apparentia notari fecit.

II. A febre hoc tempore Epidemica (sive ea sit continua sive intermittens) correpti, protinus malas capitis affectiones patiuntur, scil. modo cephalalgia immani, modo spirituum animalium aut stu-

pore, aut distractione nimia infestari solent. Hujus ratio est, quod succus nervosus, æque ac sanguis, propter anni intemperiem, a crasi debita, scil. natura dulci ac spirituosâ, plurimum alteretur, ac modo hebes & fere vappidus, modo acris nimium & pungitivus evaserit. Prætera item ipsa cruoris massa, huic malo valde contribuit; dum enim effervesceat, effluvia vaporosa quæ exterius diffari oportuit, ob poros constrictos, capitis membranis ac cerebro suffunduntur: atque propter hujusmodi *πύκνωσιν* fere omnibus impressam, sudor ægre, & non nisi partialis & sæpe interruptus, in paroxysmis succedit; hinc etiam in morbi statu, crisis perfecta aut spontanea ejus solutio, raro & vix omnino contingit; quin, vice hujus, si res naturæ committitur, materies adusta seu recrementa in cruore congesta capiti transferuntur, ibidemque affectus modo comatosos, modo phreneticos, eosque diuturnos, ac contumaces concitant.

III. Quod paroxysmi interdum sine frigore aut rigore incipiant, cum æstu tamen molesto, & sudore difficili, partiali ac sæpius interrupto, diu protelantur; dein quatenus eodem finito ægroti rursus incalêscant, ut non nisi longa halitus siccæ evaporatione accessiones finiantur; in causa est nimis acris & biliosa sanguinis diathesis, quæ, sale & sulphure adustis, potius quam seroso latice refertus, quando turgescit, sine prævio nitrosæ materiæ fluore, protinus incendium concipit; ideoque ob seri defectum, & poros occlusos, exhalatione fere tantum sicca, deflagratio ejus longo tempore continuatur, & vix tandem in *ἀνρυγίαν* definit. Atque idcirco paroxysmorum interstitia, calore & siti, cephalalgia, vertigine, aliisque affectibus, sunt plurimum molesta: quia scil. materia febrilis in sanguine congesta,

congesta, singulis paroxysmis haud tota discutitur, quin pars ejus post accessione relicta, velut extranea & non miscibilis, effervescentiam fere continuam inducit.

IV. Observare est quod hac febre affecti viribus suis & solita corporis firmitate confestim decidant, ut post unum aut alterum paroxysmum anhelosi, & valde imbecilles, vix pedibus stare, aut absque sustentaculo ambulare valeant; cum usitatum sit febre intermittente communi correptos, accessionum intervallis, satis vegete & alacriter se habere. discriminis ratio est, quoniam in hac febre, cruoris massa tum succi degeneris impura mixtione plus depravatur, tum præcipue quod eadem a crassa naturali magis pervertitur; & propterea quando extra paroxysmos minus ebullit, in cordis tamen sinubus, haud rite & æquabiliter fermentescit: quare cum a motu citatiori, aut corporis agitatione quavis, sanguis in cordis sinus impetuosius urgetur, quoniam illic non totus statim accenditur, & foras exilit, stagnatione sua cordis oppressionem, & spirituum vitalium exolutiones magnas infert: Propter hujusmodi cruoris dyscrasiam, qua nimirum fermentationi seu accensioni debita in corde sit inidoneus, etiam jumenta quædam, ac præsertim equi tempore verno, aut autumnali fiunt anhelosi, atque ad motum rapidiorem valde inepti.

V. Super hac febre ultimo inquirendum restat, quare villis, pagis minoribus, ac ruri potissimum increbescat; quando urbes ac oppida majora leviori plaga feriantur: Videri autem possit, quod hic affectus ab halitibus paludosis, aliisque noxiis, in hoc aut illo aeris tractu uberius congestis, excitetur: verum ratio melius constat, asserendo istiusmodi locorum incolæ, frigori vernali, ac dein caloribus æstivis magis expositos, dyscrasiam sanguinis majorem, adeoque in hanc febrem diathesin aptiorem, contraxisse. Enimvero
rurē

rure habitantes, vix ædibus suis egrediuntur, quin solis radiis aut aeris astuantis fervori exponuntur: Insuper agricolæ & rustici durioribus negotiis assueti: (inter quos hæc febris maxime sæviit) a labore & exercitiis immodicis sub dio habitis, simulque victu pravo & aspero utentes, sanguinis diathesin adustam & retorridam, ideoque huic morbo aptiorem citius acquirunt; quam cives, & oppidani qui otio & victu salubri fruantes, in contuberniis aut plateis ædificiorum umbra refrigeratis sæpissime degunt. Huic assertioni fides astringitur, eo quod non solum febris Epidemica modo defæviens, verum & altera prioris autumnii, propter sanguinis dyscrasiam excitata, inter colonos & ruris incolas potissimum increbuit: quæ autem medio verè febris popularis exorta est, a transpiratione præpedita præcipue dependens, cives & oppidanos maxime infestavit; interim rusticani, exercitio & laboribus *διανόητοι* liberiores procurare soliti, impunius degebant.

Hujus morbi prognosticon generale, tantum ominari videtur, similem fere plagam huic successuram, ac quæ febrem prioris autumnii Epidemicam sequuta est, scil. (augurio a sanguinis nostri intemperie, potius quam ab aeris labe desumpto,) haud pestem, sed febrem quartanam denuo imminentem vereri liceat. Quoad *σημείωσις* particularem, ut signa quæ mortem aut salutem promittunt, brevi contraham: ea præcipue respiciunt, vel sanguinis cum spiritu vitali, vel etiam succi nervosi cum spiritu animali temperiem & regimen. Si a pulsu, urinis, actionibus minus læsis, aliorumque symptomatum apparentia plane indicetur quod sanguis quoad diathesin febrilem, a crasi naturali haud valde pervertitur, quod in paroxysmis modice tantum deflagret, & materiæ febrilis sarcinam inqualibet lucta facile subigat, & confortio

sortio suo penitus excutiat; quod post aliquot accessiones, ejusdem sanguinis massa versus temperiem debitam nonnihil restituatur, quod minus succum alibilem pervertat, & mitiori turgescencia quod extraneum est & non miscibile excernat: atque interea si liquor alter spirituosus cerebrum, ac corpora nervosa rite inflat, ac irrigat ut somnus, vigiliae, sensatio & motus, bene aut saltem mediocriter peragantur, de aegroto liceat omnia bona sperare. Sin vero ex iisdem indiciorum fontibus constabit, quod sanguis in hac febre crasin a naturali dissitissimam acquirerat, si plurimum succi alibilis pervertat, & dein ab extranea & incongrua ejus mixtura cruoris liquor valde turbatur, & spiritus in confusionem aguntur; si in paroxysmis cruor intense nimis, & longo tempore deflagret, nec tamen materiam febrilem rite subigat, aut totam foras excludat, quin impura ejus miscela, adhuc magis & in qualibet accessione febrili usque magis inficiatur, simulque spiritibus continuo absumptis, pauperior evaserit, vitam aegrotantis periculosa subjectam aetate pronunciare possumus. Super his, si liquoris nervosi accedant vitia, ut a debita temperie alteratus, aut hebes nimium & quasi vapidus, cerebrum & nervosum genus minus actuet, aut supra modum acris, eadem in spasmos & distractiones continuo irritet; ac si praeterea effluvia vaporosa a sanguine continuo decedentia, aut recrementa adusta sudore critico secerni solita, in caput transferantur, ibidemque affectus lethargicos, aut maniacos inducant, salutis spes admodum in praecipiti versatur & eventum valde funestum timere li-

Circa hujus morbi therapeiam intentiones curativae praecipue tres in considerationem veniunt: primo sanguinis, & liquoris nervosi ad crases naturales (quantum fieri potest) cita reductio, vel saltem

istorum

istorum depravationis nimiae præcautio. secundo ægrotantium circa paroxysmos recta tractatio, quæ procurare debet. Primo, ut minus succi degeneris in paroxysmi materiam congeratur. Secundo, ut congesti penus qualibet accessione in totum diffletur, quo in intervallis ægroti melius habeant; tertio ut corpore in melius alterato remediis antifebrifugis paroxysmi inhibeantur. Tertia intentio respicit symptomatica præcipue urgentia quibus tempelive occurratur, quo natura minime impedita, quicquid invisceribus aut vasis contentum intemperatum sit reducat, extraneum subigat, & excernat, atque cito demum vim vegetam & vigorem pristinum recuperet.

Primo igitur pro sanguinis & succi nervosi reductione, & emendatione, diversimodæ evacuationes circa initia ægrotationis, in hoc morbo bono cum fructu adhiberi solent. Vomitoria in hoc affectu, potius quam in tertiana communi insigniter ex usu esse, e praxi moderna satis constat. quare in corpore robusto ac in vomitionem proclivi, sub initium secundi aut tertii paroxysmi pharmacum emeticum propinari convenit. Hujus operatio in hac febre magis prodesse videtur, & quatenus e ventriculo fordes, ac vasis cholidochis bilem flavam uberius evacuat, & quoniam serosum laticem e nervosi generis emunctoriis, circa pancreas & intestina confitis, copiose exprimit, & proritando emulget. Quare observamus a vomitorio adhibito, circa capitis affectus ægrotantes se melius habere. Purgatio (quibus, vomitio non convenit) die paroxysmum sequenti velut succedaneum instituatur; etiam emetico licet præmisso, dein post unam, aut alteram accessionem rite succedat: Veruntamen cum pharmaco tantum miti & benigno, quod sanguinem minime perturbet aut

exagitet.

exagitet, peragatur. Nobis solenne est in his febris, medicamine quovis Aloetico aut Diagridiato posthabito, tantum infusionem aut pulverem ex sena, Rhabarb. & santal. Citrin. cum Tartaro ac sale Absinthii exhibere; atque hujusmodi purgationem haud longe nimis a morbi initiis celebrare: aliis vero temporibus, crebro enematum usu alvum solutam reddere. Venæ-sectionem in hoc morbo ad prime utilem crebra experientia satis edocuit: cum enim ob poros in omnibus solito constrictiores, sanguis a febre effervescens ventilatione indigeat, sanguinis missio *stauyos*, liberioris vicem supplet, præcavetque, ne effluvia cohibita adeo prompte cerebro & nervoso generi suffundantur. Attamen hoc remedium præcipue indicatur a sanguine præservido & temperamento calidiori, neque indifferentur senibus, pituitosis, aliisque valde imbecillis usurpari debet, nisi forsan in exigua quantitate, ut cruoris massa nonnihil eventiletur, & materiæ febrilis in cerebrum metastasis inhiberi possit. Si venam secari convenit, circa febris initia, aut saltem ante quartam aut quintam accessionem, fiat: scil. priusquam cruor a deflagratione crebra effatus valde, atque materiæ adultæ confusione impurus nimium reddatur: quippe si cruore insigniter labefactato phlebotomia celebretur, spiritus vitales ac ægroti vires inde plus debilitantur, nec tamen de morbi potentia aut causa ejus quicquam detrahitur. Restat alius evacuationis modus in hac febre celebris, per emplastra nimirum velicatoria, variis corporis partibus adhibita; hac adeo juvamen præstare vulgo observantur, ut inviti ac tale remedium valde perhorrescentes, aliorum exinde melius habentium exemplo ducti, illud facile admittant. Quo ritu cuticulam a cute segregent, & quasi in vesicam aquæ plenam attollant; an humorem illum aquosum & limpidum ex arte-

riis

riis an ex nervis exprimant, non est hujus loci disquirere : ea tamen in hoc morbo utiliter adhiberi, præter experientiam, ratio hæc nonnihil suadere videtur, quia nimirum hujusmodi serosi latiuscula profusio transpirationis liberioris defectum quadantenus compensat : insuper hoc remedii genus velut fores & ostia patefacit, quibus & sanguis, & succus nervosus materiam extraneam ipsis confusam, purgamento propiore illico excernant; quare in peste & affectibus malignis vesicatoria valde proficua æstimantur : Etiam communi observatione constat, quod in hac aliisque febribus, eadem tempestive habita graviores capitis affectus præcaveant, atque iisdem prius inductis opitulari soleant : quare in pituitosis, senioribus, ac frigidioris temperamenti hominibus emplastra epispastica circa primum hujus morbi insultum præservationis causa applicari possint, atque in aliis quibusvis torpore, vertigine aut cephalalgia immani laborantibus, propter eorundem affectuum curationem utiliter adhiberi solent. In constitutionibus vero impense calidis, ubi cum seri defectu sanguis aduritur nimium, atque si febricitantes cum æstu intolerabili, vigiliis, aut phrenesi sunt obnoxii, vesicatorio minus ex usu esse videntur.

Pro sanguinis crasi, nec non viscerum tenore emendandis, temporibus intermediis quando ab evacuationibus modo citatis parumper vacat, locum habent remedia attemperantia, atque digestiva, quæ nimirum sanguinis liquorem fundunt, ejusque facultentias segregant, & velut præcipitando versus emunctoria deturbant : propter hujusmodi intentiones, propinari solent Julapia & decocta refrigerantia, spiritu Vitrioli, salis, Tamarindis, succo aurantiorum

rantiorum aut limoniorum acidulata, quorum formulæ satis eleganter vulgo prostant. Etiam in hunc finem conducunt, pulveres acetosi, salini, testacei, scilicet ex Tartaro, Halinitro; salibus herbarum fixis, e cornu cervi usto, item chelis aut oculis cancrorum parati. V. g. Recipe Cremoris Tartari drach. 3. salis absinthii, drach. 1. cum sem. misc. dosis drachm. sem. in decocto aperiente bis in die extra paroxysmum. Vel Recipe Cremoris Tartari drach. 2. pulv. oculorum Cancræ, drachm. 1. nitri purificati drach. sem. misc. propinetur eodem modo. Vel, Recipe Cornu cervi usti drach. 2. spiritus Vitrioli qu. pulvis imbibendo excipiet, dosis est scrup. unus egregii usus est cum febricitantes lumbricis infestantur. Hujusmodi remedia materiæ febrilis secretionem promovere, nec non sanguinis & viscerum fermenta fere deperdita restitunt.

Secunda intentio, scilicet ægrorum circa paroxysmos recta tractatio, plura comprehendit. primo institui debet idonea victus ratio, quo succi degeneris in paroxysmi materiam congelitio plenior inhibeatur; quare alimentis solum tenuibus ægri vescantur, carne (aut ipsius juscule,) ovis, potu generoso, & esculentis quibusvis opiparis omnino abstineant; solum decoctis hordeatis aut avenaceis, panatella, sero lactis, & cerevisia tenuiori contenti: siquidem uberius alimentum minime coquitur, aut assimilatur, quin ventriculum aggravat, & cruori confusum ejus liquorem perturbat, & impetuosius effervesce cogit. Ingruente paroxysmo, & pro tempore durationis ipsius, nisi pro siti restringenda, nullum alimentum ore assumatur: pro temperandis vero calore & siti, Julapia, & decocta refrigerantia, & imprimis cerevisia tenuis, & serum lactis concedi debent. Secundo, paulo antequam accessio febrilis expectatur,

ætatur, pharmacum lene exhibeatur, quod paroxysmum, vel præcavendo arceat, vel diaphoresin facilius procurando facilius: in hunc usum confert Doctissimi Riverii potio febrifuga, ex aqua Cardui cum oleo sulphuris & sale absinthii: vel Recipe Cremoris Tartari, salis absinthii, sem. urticæ, an. scrup. i. detur in decocto radicum acetosæ. Cum febris declinare inceperit, & paroxysmi paulo remissius habeant, epithemata febrifuga exterius applicata accessiones febriles non raro inhibent. Interea tamem quamdiu paroxysmi repetunt, ægri tractentur adeo, ut, qualibet accessione, materia febrilis in sanguine congesta penitus diffletur. quare cum sudor ægre succedit, medicamentis temperatis paulo excitetur, etiam in lecto cum blanda diaphoresi ægri se detineant per plures horas, nec cito nimis excitari permittantur. etenim sæpius observavi ægrotantes usque deterius habuisse, quoniam lecti impatientes priusquam effluvia vaporosa satis exhalarent, vestes induerunt.

Tertio quoad symptomata & accidentia particularia, quibus ægroti in hac febre infestari solent, eorum quamplurimis cum remediis, & curationis methodo hætenus descripta, satis prospicitur. contra sitim, ardorem, oris & linguæ scabritiem, vomitus, diarrhœam, syncopen aut lipothymiam metum, præscriptiones in aliis febribus vulgo usitatæ satis commode huc transferri possint. quæ autem peculiarem medendi methodum in hoc morbo exigere videntur, sunt imprimis capitis, & cerebri, cum nervoso genere affectiones, quibus ni tempestive occurratur, exinde in magnum vitæ discrimen ægrotantes cito adducuntur. circa huiusmodi capitis mala, indicationes sunt duplicis generis: si ex torpore,

torpore, somnolentia, vertigine aut cephalalgia, consistunt succum nervosum nimis hebetem, & quasi vapidum existere, ideoque cerebrum & corpora nervosa non vegete satis actuare; præter remedia superius tradita, & imprimis vesicatoria, in hoc casu optime conducunt medicamina sale volatili referta; quare spiritus C. cervi, sanguinis, fuliginis, nec non sales eorundem, egregii sunt usus. si vero liquor nervosus sit nimium acris, aut effluvia a sanguine æstuante suffusa spiritus animales in distractiones agant, ejusmodi e sale volatili remedia, paulo in minori quantitate cum fructu adhibentur. Insuper crebra sanguinis missio & medicamina ejus fervorem demulcentia conducunt, uti emulsiones, serum lactis, aqua simplex uberius propinata; opiata in hac febre caute admodum usurpentur, nam phrenesis ab iis sedata, sæpissime in lethargum aut altum stuporem commutatur.

D

Ox:

elig
por
des
vet
sine
etia
siqu
ma
sing
deli
aci
ram
stro
2

De Urinis.

Differtatio Epistolica

A D

virum Doctissimum, mihiq;
AMICISSIMUM,

D. RADULPHUM BATHURST,
Med. Doct. & Collegii S. Sanctæ
Trinitatis Oxon. socium

Ornatissime Domine,

URinarum inspectio, & ab illis circa pra-
xin *ιατρικὴν* directionum investigatio,
usque a primis medicina initiis inter
antiquos haberi ceperant: hinc enim
pro judiciis circa agrotos ferendis, ac pro
eligendis aptissimis medendi temporibus Magnus Hip-
pocrates, tum praelectiones, tum praecepta sua potissimum
desumpsit. adeo ut celebre istud & usque hodie ratum
veteris medicina statutum, scilicet τὰ πρῶτα παρῶναι, *quæ*
sine matula rite consultata, observare non licnerit. Hoc
etiam communissima rationi consonum videtur, ut,
siquidem corporis agroti, tanquam vasis occlusi, inti-
ma perscrutari nequimus, a latice infuso, partesque
singulas perlucens, ac a plurimis ramenta quadam
delibante, judicium petatur. Neque enim certius aqua
acidula, delitescens minera, qua percolantur, natu-
ram produunt, quam urinae diversimodas corporum no-
strorum dyscrasias atque habitudines, testatas faciunt.
Quare hujus excrementi (licet vilissimi) contemplatio

De Urinis.

in scientiam accrevit, & medicorum illustrium, tum veterum, tum recentiorum, ingenia exercuit. Super hac re plurimi extant libri, magna cum diligentia exarati; in quibus varia urinarum differentia, colorum, consistentia diversitates recensentur; contenta ad amussim describuntur, & pro singulis istorum, distincta & explorata praecepta traduntur: quae quidem tanta certitudinis a quibusdam aestimantur, ut a lotio inspecto nullius non morbi, aut partis affectu, imo cujusvis circa agrotum accidentis, significatio petatur. Verum in hoc vulgus egregie decipitur, et pertinaciter usq; decipi vult, cum affectus cujusq; dignotionem ejusq; prognosin, non nisi matula inspecta erui posse contendit; & medicum, nisi a matraccio tanquam vitro magico, divinare susceperit, nullius pretii aestimat. Quod autem re vera attinet ad praecepta & regulas, quibus & praxi innotuit; extant multa diligenti observatione collecta, et dein bono cum judicio & ratione stabilita: quatenus tamen urinarum significatio ad casus particulares large nimis a quibusdam extenditur, intertexuntur plurima incerta, deceptioni obnoxia, et nonnulla plane falsa; ut, qui lotio tantum indice, de reb^{us} agroti confidenter pronuntiat, prestigatoris potius, quam medici nomen mereatur.

Hac autem circa urinas doctrina ita passim erroribus scatet, eo quod observationes quae praxin ejus spectant, aut perperam facta sunt, aut non bene in methodum redacta. Susplicari fas est observationes non rite factas, quoniam a casu forsam uno aut altero particulari, saepe regula generalis infertur. Ex. gr. quia nonnulli hydropici urinam tenuem & aquosam reddunt, ideo statuitur istiusmodi urinas necessario hydropem denotare, cum & in aliis nonnullis affectibus tales urina excernantur, & aliquando in hydropse rina sint crassa, & rubedine saturata. Item quod vulgo receptissimum habetur, scil. urinas quibus cremor in-

natur

De Urinis.

naturae (velut in aqua cui Tartarus incoquitur) pthisis denotare, plerumque incertum est, quippe signum hoc hypochondriacis magis proprium & familiare est, quam tabidis: & quamplurimi sine hoc intabescunt moriuntur. Præterea, quod generatim asseritur, sc. in morbis quibuscumque naturam affectus ab urinis innotescere, omnino falsum est; quoniam aliquando morbi urinas sanorum simillimas reddunt; et interdum qui videntur satis integre valere, propter accidens quoddam (forsan a cibis comestis) urinas habent suspectas, & a statu naturali recedentes. Quod attinet ad methodum sive doctrinam circa urinas a plerisque traditam, videtur ista omnino Empirica, & nequaquam rationalis: etenim nuda recensentur urinarum differentiae, prout juxta colorem, consistentiam, & contenta, varie distingui solent: dein singulis harum specieb. significationes pathologicae, observationibus tantum rarioribus collectae, apponuntur; cum interea nec causae phaenomenon, aut alterationum praeternaturalium, in urinis (uti oportuit) assignantur; nec urinarum significatio morborum causis applicatur; sed tantum morbo, aut symptomati; ideoque saepissime fallax est, & incerta; quoniam eadem causa morbifica, pariter & ejusdem urinae significatio, poterit simul diversos morbos & symptomata mediate respicere. Ex. gr. urina tenuis & aquosa immediate saepissime denotat aepsiam, sive defectum coctionis in visceribus; veruntamen propter istum cruditatis statum, saepe χλωρσις in virginibus, quandoque hydrops, aut leucophlegmatia, interdum cephalalgia, & alii complures affectus oriuntur. Quod vero a me exigis pensum (Clarissime Vir) nimirum ut notiones, quas olim inter nos a colloquiis mutuo habitis, velut collatis tesseris, circa urinas concepi, & qualem super hac re, studio & observatione propria, notitiam assequutus videor, in fasciculum redigere velim, & ἱστορίας methodum

Z 3

plane

De Urinis.

plane novam conscribere; fateor opus grandius quam
cui rite peragendo nostra sufficiant vires: utcumque
animo statui, in quantum hoc exequi potis fuero, tibi
morem gerere. Atque ut supra vulgarem & plane
empiricum philosophandi modum, doctrina sive metho-
dus circa urinas instituat, erunt hac duo discursus
nostri capita: Nempe primo, ut tradatur urina ana-
tome, quibus constant elementis, & partibus; simul-
que in corpore nostro ejus genesis, quali nimirum co-
ctione, & dein particularum aliarum ab aliis secretionibus,
hujusmodi liquor conficiatur. Secundo, ut rite expli-
cetur urinarum in matula inspectio, & qua sint æquar-
tibus cœcisando & regula.



Elenchus rerum.

CAP. I.

De Urinæ elementis & præcipuis accidentibus.

Urinæ analysis spagyrica p. 1. ejus 5 principia scil. sal, sulphur, spiritus, aqua & terra. p. 2, 3. ejus accidentia scil. quantitas, color, consistencia & contenta p. 4.

CAP. II.

De quantitate & colore in urinis sanorum p. 5.

Quæ sit Urina quantitas, respectu habito ad liquida assumpta p. 6. color citrinus a sale ac sulphure dissolutis, ac sero incoctis p. 7. earum dissolutio partim in visceribus, & partim in vasis perficitur p. 8. cur a potu pleniori urina limpida statim mingitur. ibid. probabile est chyli portionem immediate a ventriculo & intestinis cruroi transfundi p. 9.

CAP. III.

De consistentia & contentis urinæ sanorum p. 10.

Hypostaseos filamenta sunt particula nutrimenti quod solidis partibus adponi debuerat p. 11. quæ sit bona & mala hypostasis p. 12. consistentia urina qualis cervisia depurata p. 13.

Elenchus.

CAP. IV.

De quantitate & colore urinis ægrotantium p. 14.

Urina quantitas debito minor ob varias causas : præcipue propter sanguinis dyscrasiam p. 15. urina profusio interdum a sale nimis evelto, & fluxorem passio p. 17. unde urina color aqueus p. 18. albus p. 20. de urina flammea, crocea & rubicunda p. 22, 23. rubedo aut liquori inest, aut contentis debetur p. 23. quare urina rubescit tum in febre, tum in scorbuto, aut pthysi p. 24. etiam aliquando in morbis arthriticis p. 26. de urina viridi & nigra p. 27. colorum, nec non diaphaneitatis, & opacitatis in urinis causa p. 29. cur urina clara ab aere turbantur. p. 30.

CAP. V.

De contentis in urinis ægrotantium p. 31.

En sunt vel universalia, vel particularia, contenta prioris generis sunt vel naturalia, quæ hypostasim constituent; vel præternaturalia scil. succi nutritii degeneris vel sanguinis deflagrati recrementa ibid. contenta variis modis subsidunt p. 33. sedimenta diversi coloris p. 34. unde cremor urinis innatus, & chrystalli vasis lateribus affixi p. 35. arenule quomodo generantur p. 37. de calculis p. 38. quandoque inter vesicæ tunicas accrescunt ibid. mictionis sanguinea & purulenta, exempla rariora p. 39. contenta farinacea p. 40.

CAP. VI.

De iudiciis circa urinas ægrotantium ferendis.

Cujusmodi affectus ab urinis innotescunt p. 41. urinis ægrotantium aliquid naturale deest p. 42. aliquid

Elenchus.

quid præternaturale additur p. 43. aut simul utrumque contingit p. 44. qui sit præcipuus æpoxigenus usus in morbis chronicis & acutis p. 45.

CAP. *VII.

De urinarum examine & variis probationum modis.

Apparatus circa urina inspectionem p. 47. urinarum color & odor sæpe ab assumptis alterantur p. 48. unde odor violaceus a terebinthina, & aromatis assumptis p. 49. unde fatidus a radicibus Asparagi, Allii, &c. p. 50. urinarum evaporatio, destillatio & præcipitatio quomodo institui debent p. 51. eundem putrefactio p. 52.

Errata in Trattatu de Urinis.

IN *Epist.* præstigiæ : sub *fn* : constat Elem. p. 6. l. 2. subscripta. p. 8. l. 32.
-terum. p. 11. l. 19. vepretum. p. 12. l. 9. -tionis sit inept : p. 22. l. 12 ferro-
fum. p. 27. l. 1. qua. p. 29. l. 9. -ria. p. 36. l. 11. sulphur p. 38. l. 29. plus p
49. l. 12. .veris.

ri
fo
qu
ru
ip
in
ph
tio
rit
fer
sal
lat
næ
ide
nat

DE URINIS.

CAP. I.

De Urina elementis, & præcipuis accidentibus.

Cum urinæ liquor, aut recens corpore excretus, aut longa digestionem putrefactus, analysi spagiricæ exponitur; in has partes, velut principia resolvi solet. inter destillandum, primo ascendit quicquid huic inest *spiritus* vinosi cum aqua diluti; verum in exigua admodum quantitate ut non facile sit ipsum gustu percipere. huic succedit *latex aquosus* in proportionem satis largam, cui *salis* ac præcipue *sulphuris* particulae quædam laxiores commiscuntur, tertio exstillatur aqua valde penetrativa, quæ vulgo *spiritus urinæ* vocatur; revera tamen spiritus vinosi fere expers, maxima ex parte tantum phlegma est sale insigniter aculeatum, ideoque, prout in destillatione aceti, ultimo ascendit. quatenus vero sal urinæ volatilis, iste vero aceti tantum in fluore est; ideo liquor exstillatus, qui hujus particulis imprægnatur, valde acidus; qui alterius salinis imbuitur plurimum

num acris, & pungitivus existit. Quod hujusmodi urinæ (quemadmodum apud vulgus audit) spiritus acredinem suam sali potissimum debeat, indicio est, quia, subtilissimus licet fuerit, flammam non concipit, verum admotam extinguit. Post humiditatem penitus exhalatam, in fundo cucurbitæ altera *salis* portio cum *terra* remanebit; cui si calor nonnihil intensior adhibetur, sal iste in Alembicum sublimabitur derelicta tantum facie terrestri. Hujusmodi urinæ anatome plane ostendit quod elementa, e quibus liquor ejus conflatur, sunt plurimum *aqua* & *salis*, aliquantulum sulphuris & terræ, atque spiritus tantillum.

Salsedo in urinis gustu & tactu percipitur; sapore proxime ad salem nitrosum accedit. elicitur quidem e salinis esculentorum particulis, quæ coctione in visceribus, & circulatione in vasis, ulterius exaltatæ, ut plurimum in salem volatilem facessunt. hoc est, sal & spiritus quidam, ob diuturnum utriusque consortium, arctissimo nexu colligantur; ideoque ipsum salem, alias fixum, in sublime rapi, motuique non inhabilem reddi ceu pennis alterius contigit. Pro varia corporis nostri affectione, urinæ plus aut minus in se continent salis, eumque magis volatilem aut fixum habent; quæ proinde diversi sunt coloris & consistentiæ.

Sulphur in urinis contineri earum cita putredo & foetor satis testantur. oritur e pinguibus & sulphureis alimentorum particulis, inter coquendum minutissime confractis, seroque cum sale incoctis: hujus, prout etiam spiritus, minor inest copia, quam aut sanguini & cornibus animalium, aut fuligini: quare in destillatione urinæ nihil oleiforme; aut pingue ascendit. Enimvero dum cruor in vasis circulatur, corpuscula spirituose & sulphurea, quæ ab ipso decedunt,
magna

magna ex parte foras evaporant; interim recrementa salina & aquosa lotium præcipue constituunt: nihilominus urinæ de sulphure aliquatenus semper participant; ejus vero quantitas & proportio diversimode alterantur, juxta varios coctionis & cruditatis gradus; exinde etiam color & consistentia in urinis, plures mutationes suscipiunt.

Spiritus vinosi portionem non nisi exiguam in urinis contineri, ejus defectus in liquore primo extillato, etiam cita lotii putrescentia testantur. aliqualem vero subesse, arguit intestinus particularum in urina motus, sc. tenuis a crasso secessio, & partium aliarum ab aliis spontanea segregatio, ac in hypostasin collectio. insuper particulæ salinæ (in quantum volatiles sunt) spirituosius maritantur, ideoque sunt motus & energię promptioris. Pro diversa tamen spirituum in urinis copia & præpollentia, varii emergunt hypostaseon & subsidentiarum modi, etiam istæ citius aut tardius putrescunt.

Aquosa urinæ pars quantitate cæteras longe superat, ipsisque fere sextuplo major est. destillatione haud ita simplex prolicitur, quin salis & sulphuris particulæ quædam (utpote volatiles) una ascendunt, atque latici fœtorem ingratum impertiunt: huic originem præbet materia potulenta cum alimentis copiose ingesta; quæ tamen cujuscunque generis fuerit, priusquam in urinam mutatur, qualitates proprias amittit, & alias acquirit; siquidem e liquore assumpto, præter meram humiditatem, nihil fere sincerum in lotio relinquitur.

Terram & facem limosam in urinis haberi, ejus destillatio aut evaporatio satis declarat. cum enim cæteræ partes exhalant, terra, velut caput mortuum, in quantitate mediocri in fundo restabit: Quippe in succo nutritio, præter activa salis, sulphuris, & spiritus, principia,

principia, solidum aliquid requiritur, unde moles & magnitudo corpori accrescant; hujuscrementa, scil. fœculentiæ terrestres, copiose in sero dissolvuntur, ipsique consistentiam crassiorem, & contenta contribuunt : hæc autem, pro vario coctionis & cruditatis statu, se variis habent modis.

Hæc sunt principia quæ urinæ corpus constituunt, etiam in quæ Analyti chymica facile resolvitur : e diversis harum *συζυγίας*, & varia contemperazione, oriuntur cætera urinæ accidentia, scil. *quantitas*, *color*, *consistentia* & *contenta*, quæ sunt quoad sensum maxime circa ipsum notabilia, & præcipua *επιστάσιως* objecta. cum enim fere nihil præterea in lotio conspicitur, hæc prima phænomena constituent, in quibus rite solvendis tota hujus scientiæ hypothesis versatur. Quare de his jam proximo loco dicendum erit ; & primo de urina sanorum, quæ sit ejus *quantitas*, quomodo *colorata*, qua *consistentia*, & quibus *contentis* prædita ; simulque explicandum ex qua elementorum mixtura, qualique in visceribus & vasis coctione singula hæc dependent. *Secundo*, Ostendetur, quot modis urinæ ægrotantium ab hac sanorum norma live regula deflectunt. & pro singulis earum differentiis, proprias alterationum causas assignare conabor : atque hæc primum in hoc discursu propositum, scil. urinæ anatomiam, absolvent.

CAP. II.

De quantitate & colore in urinis sanorum.

Urinæ quantitas in sanis paulo minor esse debet humore, seu substantia liquida quotidie ingesta; etenim potulenta & humida, quotidie assumpta, sunt ipsa materies e qua urinæ primitus constant: hæc autem (& fame & siti urgentibus) uberius requiruntur; tum ut chymi massam satis diluant, quo rite in visceribus fermentescat; tum pro vehiculo inserviant, & chymo, quo massæ sanguineæ convehatur, & sanguini ipsi, ut sine incrassamento in vasis circuletur; atque succo nervoso, quo sensus & motus organa actuet & irriget. quando latex serosus hoc ritu, quicquid fere habuit spiritus ac sulphuris, pro nutritu calore ac motu impendit, novo cedit humori nutritio; atque ipse, velut inutilis, ope renum a cruore seclusus amandatur. liquor alimentosus qui in urinam demum mutabitur, ex sua natura diversimodus existit: sc. modo aquosus, spiritu modo sale ac sulphure imprægnatus, ac, pro variis hujus aut illius elementi in eo præpollentiis, urinæ nonnihil alterari solent: attamen liquida quæcunque ore assumpta, nec tota, nec illibata, corpus nostrum pertranseunt; quin variis in partibus mutationes subeunt, & quantitatis suæ portionem aliqualem amittunt, antequam in lotium facescunt. etenim latex sive humor in urinam convertendus, primo in ventriculum recipitur; (nec enim Reusnerio assentior, qui eundem magna ex parte in pulmones delapsum, mictionis

mictionis a potu citioris causam asserit) usque dum in ventriculo commoratur, ibi coquitur; etiam sale & sulphure, aut propriis, aut ab alimento solidiori dissolutis, imprægnatur: dein plurimum ejus cum succo alibili cruori confunditur, quicum diu circulatur, & exinde, pro varia sanguinis temperie, ejusque in corde accensione, ulteriorem salis ac sulphuris tincturam recipit: hinc aliqualis ipsius portio, cum spiritu animali, in cerebrum & nervosum genus derivatur; indeque postea effectus ac imbellis factus, de novo in cruoris sinum reducitur, postquam & sanguini & succo nervoso impenditur, quicquid generosum in sero continetur, etiam quantitas non exigua, diaphoresi aliisque emunctoriis absimitur; quod residuum est, dum sanguis renes continuo perluit, aut percolatione, aut vi fermenti cujusdam præcipitatione facta, ibidem a cruore seceratur; & per ureteres in vesicam, indeque foras eliminatur.

Ex origine & lustratione serosi laticis modo descriptis plane constat, quod urina in proportionem aliquanto minori (forsan subscripta) liquidorum assumptorum quantitati respondere debeat. quod viscerum coctioni inservientium crasin & robur, nec non ipsius sanguinis, & aliquatenus succi nervosi, temperiem & distributionem plane ostendat: insuper de affectibus ductuum urinariorum indicia secum referat. Lotii quantitas ab hac norma non raro deflectit, ut interdum superabundet, interdum etiam deficiat: utrumque pro brevi tempore, cum diathesi haud multum insalubri, consistere potest; si ejusmodi affectiones diu persisterint, statum invaletudinarium arguunt. super his inter urinæ, in morbo corporis apparatu, phænomena dicemus; jam proxime urinæ sanæ colorem perpendamus.

Urina sanorum quæ post coctionem in toto corpore absolutam

absolutam redditur, est citrini coloris, instar lixivii mediocriter cocti, qui proculdubio procedit a sale & sulphure succi nutrititii & sanguinis, inter coquendum dissolutis, & sero incoctis: non a sale tantum oritur hic color (prout nonnulli contendunt) quia liquor sale imprægnatus, nisi ad spissitudinem quandam evaporetur, minime flavescit: etiam sal Tartari deliquio solutus adhuc limpidus perstat. quod obijcitur de lixivio cinerum, dico illic totum sulphur comburendo non absumi, sed colorem citrinum oriri a particulis quibusdam salinis, aliisque sulphureis adustis, cineri adhærentibus, & dein liquori infusis, aut incoctis. Nec tantum a sulphure urina sanorum ejusmodi colorem acquirit, quia sulphur in menstruo aquoso, nisi adjecto sale, haud dissolvitur, nec ullam sui tincturam deponit. quod si sal Tartari & sulphur commune, simul in aqua digerantur, aut si Antimonium menstruo salino incoquitur, utrique liquores instar urinæ exinde flavescunt; consimili prorsus modo salinæ & sulphureæ alimentorum particulæ, digestionem in ventriculo & intestinis, ac circulationem cum sanguine in arteriis & venis, minutissime contractæ, seroque incoctæ, ei colorem citrinum impertiunt.

Hujusmodi salis ac sulphuris dissolutio, cujus gratia urinæ citrinescunt, in visceribus primo inchoatur; ac postea in vasis perficitur; plurimum dependet a coctione in ventriculo & intestinis peracta, hic enim caloris & fermentorum ope, alimenta ingesta maxime subiguntur; soluto mixtionis vinculo, particulæ salinæ & sulphureæ, minutissime contractæ & comminutæ in cremorem lacteum facessunt; indeque serum a coctione & distributione istius succi lactescentis residuum, coloris citrini evadit: non absimili ritu, ac cum sal Tartari ac sulphur commune invicem dissoluta, & acido quovis perfusa, colorem

colorem lacteum induant; dein contentis per subsidentiam separatis, liquor reliquus instar lixivii flavescit. quod si alimenta, propter malam ventriculi diathesin, in prima coctione non rite digerantur, prout in pica, hydropo, aliisque viscerum dyscrasis usu venit; etiam urina redditur cruda, limpida, & fere insipida, instar aquæ fontanæ. sin ob fermenta viscerum plus debito exaltata, aut alias depravata, prout in scorbuto, affectione hypochondriaca, aut intemperie febrili, comestorum particulae in prima regione nimis dissolvuntur, exinde fiunt urinæ rubicundæ & crassæ.

Serum, modo prædicto in prima coctione lixiviali tinctura imbutum, & sanguini confusum, quamdiu cum ipso circulatur, adhuc ulterius coquitur, & colorem magis saturatum acquirit. etenim assatæ & peradusta sanguinis particulae, licet maxima ex parte in vesicam felleam seponantur, tamen aliquatenus seroso latiori incoctæ, ejus colorem intendunt; hinc coctione finita, quæ primo excernitur urina pallidior est; quæ dein ultimo, magis rubicunda: quæ post longa jejunia, adhuc magis saturata. ubi sanguis frigidior est, uti in cachecticis minuitur urinæ color: ubi cruor febrili calore æstuat, & assatur, lotium intense rubescit.

De urinis sanorum adhuc observatu dignum est, quod quæ post plenioris potum minguntur, nequaquam tinctæ, verum pallidæ & aquosæ existunt. de quibus inquirendum erit, quo pacto latex serosus tam cito e ventriculo elabatur, (contra quam vulgo creditur) atque ductus omnes chylicos, deinde venas, arterias, ipsius cordis sinus, renum & uretorum anfractus pertransiens; intra tam breve spatium, e corpore excernatur. insuper qui fiat ut urina ita præcipitanter facta; contra ac in aliis plerisque non modo

modo nullum in transitu mutuetur colorem, verum etiam proprium amittat; namque uti in proverbio est *cerevisia nostra nihil spissius intrat, atque nil clarius exit.*

Circa hac dicendum videtur, quod præter longum succi nutritii ambitum, quo nimirum post aliqualem in ventriculo moram, intestinis illabitur, & exinde per vasa lactea in novos ductus, indeque in venas deducitur (quæ quidem circumvectio haud brevi absolvi poterit) verisimile est quod detur alia propior ejusdem nutritii laticis transitio qua quidem, e vestigio & sine mora, sanguinis massæ, & forsan liquori nervoso convehatur; atque idcirco, post inediam, a comestis, & præsertim a potulentis ingestis, immediate sequitur citissima virium refectio; quæ tamen ne per spiritus & vapores fieri credatur, etiam a tali potu urina statim excernitur, & quidem citius quam chyli massa e ventriculi sinu demitti putatur. quare non improbabile videtur, quod, cum liquor alimentosus ventriculo ingeritur, statim tenuior ejus portio, quæ spiritu & aqua imprimis constat, a membranis ejus utpote spongiosis imbibatur, indeque venarum osculis instillata, cum sanguine versus cor refluxo protinus confundatur: etenim in ea opinione (licet non præfracte admodum) semper fuit, chymum aliquatenus immediate e ventriculo & intestinis, per ramos venæ portæ in cruoris massam derivari; & sicut lactei ductus ipsum longo ambitu circumvehunt, quò in venæ cavæ truncum descendentem instilletur; ita quod propiori via, per hæc vasa, in ejusdem truncum ascendentem feratur. quippe sanguis in circulatione pauperior factus, ex utraque parte rediens, priusquam cor ingreditur, novo succo refici debet, quo vegetius in cordis sinu fermentescat. quatenus autem multo pars maxima
cruoris

crucoris sursum vehatur, certe consonum videtur, ut saltem aliqua succi nutritii portio huic prius deflagrato ac fere effato, in novam a corde accensionem velut pabulum accedat : quæ hoc suadere videntur, argumenta non levis momenti potui hic plura congerere; verum ita nimis longe a proposito divertirem. quare quod tam cito a potu aquosum mingimus, modo prædicto aliquatenus fieri existimo; idcirco qui propere adeo ex alimentis crucoris massæ convehitur liquor, per angustos adeo (ac sunt viscerum membranæ) anfractus pertransiens, velut destillatione prolicitus, materia crassiori rejecta, fere aqua tantum, & spiritu constat; quo nimirum spiritus vitales reficiat, ac sanguinem diluat; circa quod pensum cum pars spirituosâ absumitur, latex aquosus, præ copia sua gravativus, & molestus, continuo per renes amandatur; & cum a ventriculo sale & sulphure nondum imbutus advenit, nec diu cum sanguine circulatur, ut tincturam lixiviale in-
de acquirat, limpidus & tenuis excernitur.

CAP. III.

De consistentia & contentis Urina sanorum.

HÆtenus de *quantitate* & *colore* urinarum quæ a sano corpore decedunt. quod vero ad *contenta* attinet; sciendum est nihil præter *hypostasim* urinae sanæ inesse debere; hæc autem quid sit, ac quo pacto subsidat, proximo in loco explicandum restat.

Quamdiu sanguinis massa sero & humore alibili perfusa, in vasis continuo circulatur, ex ea succus quidam

quidam nutritius perpetua digestionē elaboratur, qui in nutrimentum solidis partibus continuo adponendum facessit: hic primo in humorem glutinosum, instar ovi albuminis, postea in tenuia filamenta excoquitur, quæ poris & spatiolis solidarum partium intertexta, iis novæ usque substantiæ accretionem præbent. dum vero serum sanguini commixtum universas corporis regiones perluit, ultimi hujus alimentii, solidis partibus adponendi, portionem quandam superfluam in se absorbet, & secum foras abducit; atque hoc est quod in urinis hypostasim constituit. quare quamdiu hæc adest, quatenus coctionem & nutritionem aliquatenus obiri indicat, pro signo laudabili habetur; ejus absentia, aut cruditatis in cachecticis, aut dyscrasiæ in febribus, indicium est. tenuibus filamentis constans, primo dispersa est per totum urinæ corpus, ac deinde in unam nubeculam colligitur hac ratione: filamenta ista sunt longa & teretia, etiam asperitatibus quibusdam veprum instar prædita, ut hinc inde commota, facile se invicem corripiant, & inter sese complicantur. non aliter ac si matraccio aquæ pleno plurimos injicias pilos, ac dein vas istud diu conquassando circumducas; pili primo sparsim innatantes, brevi post tempore se mutuo comprehendunt, ac in unam fasciolam colliguntur. pari (uti videtur) ratione filamenta quæ hypostasim constituunt, calore & spiritibus urinæ insitis varie hinc inde agitata, se invicem implicant & protrudunt, donec mutuo omnium implexu in unam nubeculam coeunt; & quoniam filamenta ista sunt compacta, & cæteris urinæ contentis solidiora, pondere suo versus fundum subsidunt.

Quod hujusmodi filamenta in urinis sanorum hypostasim faciunt, verisimile est, eo quod sanguis bene constitutus, & ad nutriendam dispositus, fibris

seu filamentis albis valde refertus sit : quod cum vena secta cruor emissus aqua calida excipitur, cuius conspicuum erit ; etenim crassamento rubro a liquore diluto, fila istæ teretia & candida aquæ in-
natant. quare videtur quod istorum tenuia quædam ramenta, cum seroso latice abrepta, sint flocci isti
us in urina subsidentis materia : quare in cachecti-
cis, si ob cruditatem sanguis valde aquosus & nu-
tritioni ineptus, fibrillis istis bene elaboratis destitu-
itur ; etiam in magnis dyscrasiis, quando cruore ni-
mis affato humor nutritius in huiusmodi filamenta
non rite excoquitur, hypostasis in urinis aut omni-
no deest, aut valde confusa & perturbata exi-
stit.

Hypostasis bona & laudabilis dicitur quæ est co-
loris albidii, figuræ rotundæ, & æquabilis, & ver-
sus fundum subsidit ; ad quæ requiruntur ; *primo*,
ut alimentum illud ultimum rite elaboretur, quo fi-
lamentum evadant alba, teretia, & solida, instar te-
nuium fibrarum : *Secundo*, ut urina salis polleat spi-
ritibus, qui (ut in multâ effervescencia cernitur)
partes omnes hinc inde agitent, & compellant. Ter-
tio, ut liquor non sit nimium crassus, nec ejus po-
ri corpusculis alienis prius occupentur, quo sit mo-
tus contentorum impeditus ; sed spatium agitandis
& circumducendis istiusmodi particulis satis liberum
relinquatur.

Si ~~coloris~~ sit rubrum, indicio est alimentum istud
ultimum nimio calore perassari, & aduri ; quare ta-
le sedimentum plerumque fit initio febrium, quam-
diu coctio, in visceribus & vasis, haud in totum per-
vertitur. si hypostasis sit abrupta, & inæqualis, sig-
num est nutrimentum solidis partibus destinatum,
non recte & æquabiliter coqui, ejus particulas non
esse homogeneas, & ex omni parte congeneres :
quare

quare filamenta non una cohærent, verum hæc cum illis, & ista cum aliis seorsim implicantur; hinc quædam densiora versus fundum descendunt, alia autem rariora altius suspenduntur. Quando hypostasis non omnino subsidet, verum tota aut in summa aut media regione pendet, ideo contingit, vel quoniam ista constat filamentis non perfecte elaboratis, solidis & compactis, sed rarioribus & spongiosis; aut quia liquor est crassior, sale & sulphure imprægnatior, ideoque, lixivii instar, quædam pondera sustentat, quæ alias in imo subsiderent. Interdum hypostasis omnino deest; in sanis post longam inediam, immodicos labores, aut sudorem copiosum, materia aut in nutrimentum penitus absumpta, aut diaphoresi evaporata; in febribus, ob sanguinis crasin valde depravatam; etiam in pica, cachexia, aliisque ejusmodi affectibus, ob summam cruditatem.

De *consistentia* urinæ in sanis, haud multa consideratione digna occurrunt; ejusmodi esse solet, qualis est cerevisiæ mediocris longa fermentatione depurata; aut lixivii mediocriter cocti: scil. aquosus urinæ liquor poris & meatibus suis includere debet quamplurimas salis & sulphuris particulas, minutissime contractas ac dissolutas; ac præterea aliquantum terræ, secundum minima divisæ, & per totum lotij corpus dispersæ. si consistentia sit debito tenuior, qualis in urina limpida & aquosa cernitur, signum est indigestionis, & cruditatis; quod alimenta non plane subigantur ac coquantur: si urina sit crassior & debito spissior, indicio est corpus liquoris contentis præternaturalibus saturari. Verum de his alibi, cum de urinis ægrotantium dicemus.

Hæc usque de urina, quatenus in sano corpore

coctionis (tum in visceribus, tum vasis rite peractæ) excrementum, & signum est; cujus *quantitas* sive moles, a materia potulenta determinatur; *color citrinus*, a sale & sulphure dissolutis, & sero incoctis; *hypostasis* seu *contenta*, a filamentis in cruore pro nutrimento solidarum partium elaboratis, dependent; *consistentia*, a sale & sulphure, una cum terræ particulis serosi laticis poros & meatus impleantibus. Restat proxime ut de urinis ægrotantium agamus: in quibus etiam *quantitas*, *color*, *contenta*, *consistentia*, & quædam præterea *accidentia*, considerationi sese offerunt.

CAP. IV.

De quantitate & colore in urinis ægrotantium.

IN morboſo coporum apparatu, aut ſtatu inſualetudinario, sæpe urinæ *quantitas* proportioni liquidorum aſſumptorum haud exacte quadrat; namque interdum a debita menſura deficit, & aliquando ipſum excedit: Quando lotium potulentis ingeſtis longe minus exiſtit, ratio eſt quia latex aquoſus, aut alicubi in corpore ſubiſtit, aut in aliam, quam per urinam, excretionis viam divertitur: ſi intus manet; *Primo*, vel circa viſcera eorumque cavitates congeriatur, & ſic modo in ventriculo plus debito moratur, ejuſque diſtentiones cum ſputatione moleſta inducit; ſæpius vero in cavitate abdominis, ac interdum thoracis ac capitis, deponitur; ibidemque morbos hydropicos inferre ſolet. Vel *ſecundo*, ſerum in vasis reſtagnat, adeoque ſanguinis ac liquoris

quoris nervosi moles adauget, atque motus insigniter pervertit; unde catarrhi, affectiones Rheumaticæ, & non raro paralyfes ac convulsiones excitantur. aut tertio, humor iste aquosus in habitu corporis defigitur, atque ita totius, aut partium quarundam, intumescencias creat; aut quarto denique in viis urinaris lapide, aut materia crassa, velut aggere opposito, obstruitur; inque illis partibus dolores ac spasmos, & in toto corpore seri plenitudinem infert. Quando latex serosus alio impenditur, ut plurimum in sudores crebros ac molestos, aut in diarrhœam fere contiua, ægri sunt proclives.

Sunt igitur affectus, quos urinæ paucitas indicare solet, modo viscerum quorundam intumescenciæ, & in iis aquarum congeliones, modo affectus catarrhales; modo nervosi generis dispositiones malæ; interdum anasarca, & tumores cedematosi; ac aliquando renum ac vesicæ diathesis calculosa. Quandoque etiam lotii diminutio evacuationis cuiusdam alterius præternaturalis, scil. sudoris, diarrhœæ, aut alius immodicæ ~~expletus~~ effectus & signum est. singulas hic serosi laticis, aut in corpore subsistentis, aut alias excreti, causas ac fiendi modos ad amussim describere, esset totam fere pathologiæ materiam huc transferre. complures enim & diversimodæ sunt occasiones & circumstantiæ, propter quas serum in hac aut illa parte congeritur, ac in corpore subsistens lotii quantitatem diminuit. plerumque tamen hujus causa principalis, & maxime frequens, consistit non tam in hepatis, lienis, aut renum, quam ipsius sanguinis, vitio; scil. urinæ copiosa ac libera excretio, nec non ipsius in corpore mora, & tantum minuta redditio, præcipue dependent a cruoris temperie, ejusque sive accensione, sive fermentatione

in corde. nam si cruor principiiis activis (scil. spiritu, sulphure, ac sale) rite exaltatis pollens, vegete in valis effervescat, adeoque satis laxata liquoris compage a cordis fermento debite accendatur; fere totus spiritualescit, cum calore & motu rapido singulas partes sine infarctione trajicit; quidquid superfluum & volatile est, foras evaporat: dumque sanguis rarefactus, & cum calore ebulliens, renes pertransit, quod serosum est, a renum sive colo tantum, sive (quod verisimile est) coagulo, facile secernitur, ac a reliqua cruoris massa velut præcipitatur. hoc modo sanguini fere idem accidit, quod in lacte observamus; scil. dum incalescit ac effervet, facillime in partes secedit, ejusque serum a levissimo coagulo infuso separatur: sin eidem frige facto fermenta fortiora & valde acida infundas, præcipitatio vix omnino succedit. itaque si cruor, a mala constitutione aut victu pravo, frigidus ac aquosior extiterit, ut alimentis activis minus dotatus segniter effervescat, ac minutim in corde accendatur; pigre admodum ac difficulter in valis circulator, poros & meatus viscerum aut carnium pertransiens, paulatim adhærescit, ac sui aliquid pone relinquit; unde obstructions & tumores passim gignuntur. cruor etiam hoc modo viscosus & frigidus, adeoque præcipitationi vel percolationi inidoneus, minus prompte in renibus exuvias serosas deponit; verum eas in toto corpore, quoniam ægre & non sine humoris cujusdam residentia circulator, ubivis relinquit. Quare in hoc statu quæ sanguinem valde exagitant, cujusmodi sunt exercitia & motus citatior: aut etiam quæ velut coagulo infuso eam fundunt, uti sunt acetosa, & salium præparata, urinam liberius provocant.

Interdum accidit urings ægrotantium in quantitate larga & valde profusa reddi, ut nycthemeri spatio

spatio, duplo aut forsan triplo plus mingant, quam liquidi ingesserunt; cujus item effectus causæ sunt, variæ, & significationes plurimum diversæ. si post urinæ suppressionem, aut quantitatem ejus prius diminutam; si in affectibus hydropicis, rheumatismis, aut nervosi generis passionibus; vel si in febrium crisis, aut sponte naturæ, aut diureticorum usu, lotii profluvium succedat: plerumque morbi aut dispositionis præternaturalis solutionem, vel saltem declinationem denotant. sin vero (uti crebro observavi) in constitutione gracili, & imbecilla (sine præviis modo citatis affectibus) urinæ liquida assumpta longe excedant, indeque totius magna debilitas sequatur; hoc revera diathesin malam, cum tendentia ad atrophiam aut tabem, significat. Novi quædam teneræ & rarioris texturæ mulieres, quæ interdum per plures dies male habentes, in copia ingenti (supra duplum liquidi assumpti) aquosum & tenue, sine contentis aut hypostasi, quotidie mingere solebant; quo tempore de virium languore, respiratione difficili, & impotentia ad motum, querebantur: suspicor in hoc casu sanguinem & succum nervosum, a sale evelto & fluorem passo, nimis accescere, ideoque in mixtione nonnihil resolvi, & in serositatem nimis fundi, habilem reddi. etenim observare est quod liquida quævis, crassiora licet & mucilaginosæ fuerint, si ad acorem servantur, statim aquosiora, & magna ex parte limpida fiunt, etiam urinæ profluvia quandoque, a tali sanguinis & humorum dispositione oriri constat, eo quod lotium, ita copiose excretum, sapore acetum refert; atque hujusmodi affectus potissimum chalybeatis, & minime adstringentibus aut incrassantibus, curari solent.

Quod vero ad *Colorem* spectat; urina sanorum sit norma sive regula, ad cujus examen ceteræ omnes

ægotantium revocari debent. cum vero sanorum color sit *citrinus*, erit ægotantium urina vel citrina pallidior, & sic vel *aquea* aut *alba*, vel eadem saturatior; cujus præcipue species sunt *flammea*, *crocea*, *rubicunda*, *viridis*, & *nigra*. singulas harum breviter percurram; simulque appendere conabor, quibus de causis quælibet alterationes fiant, & quales affectus seu morborum apparatus indicare soleant.

Urina est aquea sive limpida, quando, ob ventriculi indigestionem, salinæ & sulphureæ esculentorum particulae non rite subiguntur; nec minutim contractæ adeo volatilifantur, ut sero dissolutæ ei tincturam impertiant, quam per singulos transitus sui anfractus secum referre possit. etenim latex in urinam mutandus, quia per ductus valde secretos & minime patentes, velut destillatione quadam, urgeatur; ideo colore & consistentia, quæ in liquidis assumptis fuerant, omnino spoliatur, nihilque penitus nisi volatile e chymo (cujus vehiculum est) imbibit. Quare si, ob summam cruditatem, sal, sulphur, & alia contenta haud primo volatilifantur in visceribus, nec postea dissolvuntur in vasis, ut cum seroso latice una iter faciant; ipse demum fere omnibus denudatus, velut aqua limpida, foras excernitur. Quod principiis activis tales urinæ fere careant, signum est, quia diutissime a putrefactione immunes servantur. hujusmodi urina in puellis *χλωροεις* plerunque denotat; in plerisque cachexiam aut hydropem, in quibusvis *ανωσας* & cruditatis indicium est. Quandoque in nephritidi obnoxiiis paroxysmum ingruentem prænunciat; scil. dum serum a succo lapidescente in renib⁹ coagulatur, ejus dissoluta & contenta in materiam Tartaream congelantur superflite tantum latice aquoso. Qui tenuē & aquosum aliquandiu mingunt, quicunque ægritudini sunt obnoxii, sæpissime adjuncta habent *respirationem difficilem*, & a motu

motu *prebram*, atque circa regionem ventriculi *distensionem*, & a palstu velut *intumescenciam*. Prioris ratio omnino dependet a defectu *assimilationis* in sanguine; etenim quia liquor ejus particulis activis (spiritus, sulphuris, ac salis) rite exaltatis haud plene imbuitur, ideo a fermento cordis non satis accenditur; quo statim totus exiliat, & velut in flammam prorumpat: quin ægre fermentescens & in corde stagnare, aut magna ex parte residere aptus, ipsum valde aggravat. quare si cruor ita dispositus a motu citatiori in cordis sinu solito plus urgetur, quia non sponte rarefactus, statim totus egreditur; ideo magno pulmonum nixu & crebriori agitatione opus est, quo foras exantletur. Hujusmodi cruditatem in sanguine urinæ aquosæ propterea significant; quia, siquidem a sale & sulphure tincturam fere nullam receperunt, indicio est eorum particulas in cruoris massa minus dissolvi, aut volatiles reddi. Quod ad ventriculi inflationem attinet; (cujus item urinæ lymphidæ sunt effectus & signum) dico, propter debitæ *assimilationis* defectum, chylus minime in cremorem volatilem, verum (instar panis non fermentati) in massam gravem & ponderosam facessit; quæ quidem tarde, & non sine residentia viscosi phlegmatis, e stomacho eliminatur; ejus reliquiæ, plicis & membranis ventriculi impactæ, poros & meatus quosvis obstruunt, ut nihil evaporet, nec quod tenuius & spirituosum est per ductus secretos (uti fieri oportuit) proninus sanguini convehatur: hinc flatus copiose gignuntur, qui ventriculum continuo distendunt, ac supra debitam molem instant: etiam cum scæculentiæ istæ diu in stomacho relictæ sale fixo abundant, in materiam modo acidam, modo vitriolicam, aut alius naturæ, degenerant; unde cardialgia, absurdorum appetitus, sæpe ardor cum siti immani, interdum vomitus atroces, aliaque symptomata valde infesta

feſta oriuntur : Quorum nonnulla licet calorem ſa-
tis acrem intus latitare arguant, tamen ob coctionis
privationem, taliter affecti ſæpe urinam trudam &
aquofam reddunt. De urina limpida ita fuſe egimus,
quoniam hinc reliquarum, quæ pallidæ & tenues,
citra colorem & conſiſtentiam, in ſanis ſubſiſtunt,
rationes peti debent. Etenim a ſale & ſulphure plus
aut minus diſſolutis, ſeroque incoctis, urinæ pal-
lidæ, ſtramineæ, colorumque aliorum infra citrinum,
phænomena excitantur : ac ſimili ritu, quo de aquea
dictum eſt, explicari poterint.

Reſtat, urinæ ſpecies quædam altera, citrina pal-
lidior, minime tenuis, verum craſſa & opaca, atque
coloris ſubalbidi. communi obſervatione conſtat ſæ-
pe pueros talem excernere, cum viſcera eorum lum-
bricis ſcatent : cujus ratio videtur, quia materia ex qua
fiunt lumbrici eſt viſcida quædam pituita, ob chyli
indigeſtionem & *μικρογαστρίαν* defectum, in viſceri-
bus congeſta, quæ primo nullam urinæ tincturam
transmittit, ob materiæ fixitatem ; poſtea eadem materia
putreſcens exaltatur, & aliquo modo volatilifatur ;
atque tunc partim calore & ſpiritu in lumbricos ef-
formatur, ac partim chylo tranſeunte confuſa, ac in
vaſa delata, cum ſit nutritui inidonea, cum ſero a
cruore ſecernitur, & urinæ permixta colorem album
ipſi conciliat. Quandoque etiam in febribus, præci-
pue puerorum, urinæ albicant : cujus ratio eſt, quia
ſucci nutritii ſupplementum, e chylo cruoris maſſæ
ſuſſuſum, non rite aſſimilatur ; ſed in humorem ex-
crementitium degenerat : cujus portio ſero incocta,
ei conſiſtentiam craſſiorem, & colorem lacteum
impertit : ſecus ac in adultorum febribus,
ubi, cum calor ſit fortior, ejusmodi ſucci degeneris
adventus colorem rubicundum ſero imprimit. Item
urinæ albeſcunt in fluore albo, gonorrhœa, ulceri-
bus renum, veſicæ, & meatus urinarii, ob ſaniei aut
ſeminis

feminis corrupti confusionem : utcunque sit , color urinae albus ab ejus contentis producitur, quibus demum subsidentia ad fundum depositis , liquor plerumque evadit coloris subflavi & pallidi ; non aliter ac in conficiendo lacte sulphuris cernitur, ubi substantia lactea ad fundum subsidente , liquor supernatans citrini coloris existit.

Urinae quarum color est citrino intensior , non tantum sali & sulphuri plus solito dissolutis, verum aliquatenus crassioribus in liquore contentis , ~~coloris~~ suas debent. Salis atque sulphuris uberius dissolutio, potissimum in vasis in ipsa cruoris massa peragitur , indeque seroso latici tinctura imprimitur : hoc autem duplici ut plurimum modo fieri contingit ; scil. vel propter effervescentiam febrilem, quatenus cruor in vasis ebulliens, & in corde magis accensus, in mixtione plurimum laxatur : adeoque salis ac sulphuris particulas, velut coctione delibatas, sero copiose affigit : vel sine febre, quando ejusmodi sulphurea ac salina corpuscula, aliis emunctoriis excerni solita , cohibentur ; ideoque sensim in cruore congesta , sero affunduntur. Hujus item duo sunt praecipui casus sive modi : aut enim recrementa sanguinis, quae de sulphure adusto maxime participant, & per vasa choledocha amandari debuerant , retinentur ; adeoque seroso humori suffusa flavedinis tincturam imprimunt : aut etiam effluvia , quae sunt praesertim naturae salinae, & transpiratione insensibili evaporari oportuit, cohibentur, ab iisque lotium lixiviali tinctura saturatur. prioris generis urinae ictericis sunt propriae, quae vero hujus, in scorbuto familiares existunt, namque in scorbuto salinae cruoris particulae a volatilisatione desciscunt, & fluorem manifestantur, quare ob fixitatem minus evaporant, ideoque in sanguine plenius congestae, ipsius crassius magis

magis pervertunt & humorem seorsum falsedine plurimum imprægnant contenta quæ urinæ colorem intendunt sunt duplicis generis; scil. vel recrementa adusta a deflagratione sanguinis residua; vel succi nutritii in materiam extraneam degeneris particulæ: de quibus infra proprio in loco dicitur. Restat modo ut singulos urinæ citrino intensiores colores speciatim describamus.

I. Primo occurrit *urina flammea*, quæ instar spiritus nitri cum fulgore rutilat: hæc autem sæpissime in febre tertiana intermittente reperitur; oritur hic color a portione flavæ bilis tenuioris, sero dum in motu est commixtæ: quippe in hac febre adest sanguinis acris & calida intemperies, quæ humores quovis adurit, & torrefacit, ideoque bilem copiose gignit. Hæc autem, licet maxima ex parte ductibus & vasis biliariis a cruoris massa se cernitur, cum tamen in vasis abundat, pars ejus, seu (quod idem est) particulæ quædam sanguinis & humorum, retorridæ & adustæ, seroso latici incoctæ, ei flavedinem saturatam impertiunt. Hæc *urina* tenuis est & coruscans, eo quod in hoc morbo continua fere diaphoresis succi nutritii recrementa, & crassiores quasvis feri partes, ad circumferentiam corporis protrudat.

II. *Urina crocea*, quæ & lintea eodem colore inficit, indubitatum est icteritiæ signum: hoc modo tingitur a flava bile, sive a sale & sulphure adustis, ac sero ubertim commixtis. etenim bilis flava a jugi calore & motu sanguinis necessario gignitur; huic autem a cruoris massa secernendæ cystis fellea, ejusque ductus in hepate radicati, a natura designantur: Sin vero talis secretio quovis modo impeditur, humor iste in sanguine restagnans, & copiose congestus flavedine sua cutim, cruorem, & imprimis laticem serosum, inficit. Differt *urina crocea* a *flammea*,

mea, quoniam in hac tantum bilis tenuioris portio quædam, verum in ista crassior & longe uberior copia, lotio suffunditur. porro in flava bile sulphur cum sale adjuncto diu circulatum, ab ipso plene dissolvitur, ut velut pigmentum evadat, cuius subjecto tincturam croceam impertiens: prout cum sulphur commune ac oleum Tartari simul digeruntur. Quæ autem, sine istius bilis restagnatione, in urinis rubedo excitatur, eodem modo ac in lixivio cinerum contigit; ubi sulphuris particulæ, sine prævia a salinis digestionem, una cum ipsis in liquore protinus deponuntur.

III. Restat proxime dicendum de urinis *rubicundis*; quæ sunt diversæ habitudinis, neque semper ab iisdem dependent causis, nec plane idem denotant affectionum genus; præcipuas earum differentias, & proprias significationes breviter percurramus. *Primo*, urina liquor aut ex se rubescit, eodemque modo perstat, nec partium quarumvis subsidentia color alteratur: vel *secundo*, urina rubedo saturata ejus contentis præcipue debetur, quæ cum ad fundum subsiderunt, liquor flavescit, vel minus intense rubicundus existit: affectus quos hujusmodi urina indicare solent, sunt præcipue *febres*, *scorbutus*, & *præthsis* confirmata: singulorum rationes perpendamus.

I. Quando urina quæ mingitur rubicunda, ita perstat, *Primo* vel est consistentiæ mediocris, & pellucida; atque tunc colorem suum debet sali & sulphuri plus solito adusis, ac proinde sero copiosius incoctis. vel *secundo* talis urina rubicunda est, simulque turbida & opaca: hæc autem, præter salis & sulphuris contenta, etiam particulas quasdam terrestres sibi incoctas habet, quæ quidem poris et meatibus serosi laticis impactæ, minime descendunt, quoniam urinae liquor spiritibus idoneis destituitur, qui heterogenea quævis segregent, et ad fundum

fundum compellant. veluti in vappa, aut in cerevisia propter tonitru acescente, usu venire solet; ubi liquor facie turbida inficitur, & propter defectum spiritus non denuo clarescit. quare hujusmodi urina pessimum in febribus signum est; quippe talem in sanguine materiæ adultæ, ac secernendæ, confusionem indicat, quali spiritus vitales subigendo & perdomando non sunt pares.

2. Urina interdum rubicunda mingitur propter ejus contenta; quibus ad fundum subsidentibus, liquor alterius coloris evadit. sunt autem ista contenta, uri superius innuitur, duplicia; scilicet modo tenuia, quæ sunt materies seu recrementa adusta, a deflagratione cruoris residua; modo crassiora, nimirum particulæ succi nutritii degeneres. utraque hæc a sanguine effervescente torrefacta, & secreta, partim sudore excluduntur, partim seroso latici commissa, ejus consistentiam incrassant, ac colorem intendunt: scil. quamdiu hujusmodi contenta poris & meatibus liquoris inclusa sustentantur, color urinæ saturator, & consistentia spissior, apparet: his vero ad fundum præcipitatis, & rubedo & crassities liquoris minuuntur. hujus ratio inferius assignabitur; ubi de causis colorum, nec non diaphaneitatis & opacitatis, urinarum dicemus: nunc inquiramus quæ sit discriminis ratio, quod urinæ rubicundæ, tum in febribus, tum etiam in scorbuto, pihisi, ac forsan aliis quibusdam affectibus, reddi solent.

I. In febribus urinæ liquor rubore saturatur, propter uberiolem salis & sulphuris dissolutionem, eorumque particulas sero copiosius incoctas. dum enim sanguis & humores a causâ febrili effervescent, propter calorem plenius accensum, salina & sulphurea corpuscula, adusta & torrefacta, plus dissolvuntur, serosoque latici incocta ei tincturam altiore affigunt:

gunt : quemadmodum si lixivium e cineribus super ignem coquatur, intensius rubescet, quam si per infusionem tantum procedas. Etiam in febribus urinæ contenta ejus colorem sæpissime adaugent; scil. ob sanguinis intemperiem & deflagrationem, tum succi nutritii particulæ degeneres, tum materies altera, (velut cineres ab adustione cruoris residui) in calcem rubicundam veluti comburuntur; quæ poris urinæ inclusa ejus colorem saturatum reddit, & postea subsidens fit sedimentum instar ochræ rubrum.

II. In *scorbuto* diurno urinæ liquor sæpe ita intense rubescit, ut non magis in febre ardente: talis si evaporetur, aut destillationi exponatur, salis copiam ingentem cum facie limosa exhibet. quare saturatam hanc rubedinem a sale potissimum oriri (prout supra innuimus) hoc experimento constare videtur; quippe in scorbuticis particulæ salinæ, quæ volatilifari, adeoque constanti diapnoe foras exhalari, debuerant, fixiores evadunt, atque ab effluxu cohibitæ uberius in corpore affecto congeruntur. Sal intus manens cum sulphure & terra varie coagulatur, ac dein continuo resolvitur: & ab hac diversimoda coagulatione & resolutione, admiranda hujus morbi symptomata excitantur. Etiam a corpusculis salinis cum fæculentiis Tartareis ubertim resolutis, & sero dilutis, urinæ intensa rubedine saturantur; cui sæpissime accedunt, in hoc affectu inveterato, hepatis ac vesicæ felleæ vitia. cum enim hæc viscera, aut obstructa aut aliter depravata, munere suo pro secernendis adustis sanguinis particulis minus defunguntur, eadem in cruore plenius congestæ seroso latice dissolvuntur, ipsumque lixiviali tinctura adhuc magis inficiunt. Et si particulæ adusti sulphuris cæteris salis fixi & scorbutici præpollent,

præpollent, simul icterus flava scorbuto accedit, & urina croceam tincturam linteis affigit. Sin istis minores sunt, & particulae salinae præcellunt, producit affectus tantum scorbuticus; in quo urina intense rubicunda est, nec tamen linteamenta tingit. rem ita se habere persuasus sum, quia, cum plurimum e scorbuto defunctorum cadavera dissecuri, quibus urina rubicunda extiterat; observavi hepar aut cystim felleam in culpa fuisse: in nonnullis fuit hepar prorsus exangue, & exiccum instar uberis vacini; in aliis vesica biliaria erat vacua & inanis, in aliis lapidibus obsita, in aliis amurca minime amarescens repleta; in omnibus viscera hæc taliter affecta, ut secretio bilis impediretur.

III. Propter huiusmodi salis resolutionem, in *morbis arthriticis* urinæ interdum rubescunt: nam præter insultus podagricos (in quibus tale lotium non raro excernitur) observavi in quibusdam affectionem dolorificam, & velut febris æmulam, cum urina valde rubicunda excitata; adsunt dolores vagi, modo in hac, modo in illa parte graviter infesti, ut ægroti vix pedibus stare, aut membra movere possint; vigiliis & crebris sudoribus sunt obnoxii; etiam siti, & faucium ardore valde molestantur, atque urina intense rubicunda cum sedimento copioso & ruffo existit: interea tamen nec a pulsu, spirituum languore, aut cephalalgia, sanguinem supra modum effervesce, aut febrem induxisse constat. quare huiusmodi affectum præcipue a nervoso genere consistere, atque a principii salini, potius quam sulphurei, exorbitantiis dependere suspicor.

IV. Etiam in *phibis* confirmata, præsertim si hectica adjungitur, urina rubicunda existit; cujus ratio est, si quando ulcus in pulmonibus excitatur, inde putrida sabies sanguini præterlabenti confusa efferversentiam

vescentiam ei fere continuam inducit; quæ particula sulphureæ & salinæ uberius dissolutæ, seroque incoctæ, liquorem ejus rubedine afficiunt; præterea ob sanguinem hoc modo inquinatum, succus nutritius fere totus in putrilaginem degenerat, cujus recrementis urina saturata, magis rubescit, & contentis plurimum infercitur: hujus indicium est, quod tabidi a pastu plerumque æstuant, & calore per totum corpus suffunduntur, sudore nocturno succedente, insuper urinæ eorum sedimentum crassum & copiosum deponunt; scilicet succus alibilis cruori confusus, cum non assimilatur, effervescentiam in ipso concitat, atque in materiam extraneam degenerat, partim sudore per poros cutis exhalat, partim ad urinam transmissa ejus colorem & consistentiam valde intendit.

Hactenus de urina rubicunda, cujus singulæ modo prædictæ species, plures habent intensiōis & remissionis gradus, prout causæ, colorem & consistentiam in eis alterantes, sunt aut debiles aut fortiores.

IV. Quod ad *urinam viridem & nigram* spectat, colores ejusmodi saturatos (quales scilicet porrum, & atramentum exacte referunt) fateor me nunquam in lotio vidisse: quin existimo ex flava intensiore, viridiuscula, ex eadem cum mixtura opaca & non-nihil atrata. Nigricantis urinæ apparentiam desumi; indeque ab authoribus lotium viride & nigrum appellari. Quæ autem illis modis urinæ coloratæ habentur, vel ita constanter aliquo tempore perstant, atque sunt icteritæ, aut etiam cruoris virulentia quidam affecti, signa: Vel pro data occasione tales urinæ varie immutantur, & modo hujus, aut illius, modo statim alterius coloris existunt. Ita novi hypochondriacos, tales urinas quibusdam temporibus velut critice excernere solitos, dein postea

sanorum similes reddere : Quoad prius, cum ictericia plurimum ingravescent, ut in cruoris massa sulphuris ac salis portiones, adultæ diutius persistant, eadem longa incoctione colorem flavo saturatiorem, scil. primo viridem, & postea nigrum, acquirunt, ac eandem sero impertient. etenim si bilis flava cysti fellea exempta, ac cucurbitæ indita, leni balnei calori exponatur, eadem brevi viridescit, ac postea instar atramenti nigerrima apparebit : quare in ictero nigra, quæ tantum est flava diuturna mora in deterius evecta, nihil utilitatis est, quam urinas atratas reddi. Præterea huiusmodi urinae in febre maligna ac peste interdum apparent, etiam non raro ab epoto veneno ; atque in hoc casu signum lethale plerumque exiit, quippe sanguinem valde corruptum & profligatis spiritibus, ac soluto mixtionis vinculo, velut vaporem affectum arguunt : non secus ac cum pars aliqua in corpore nostro ulcere affecta, postea gangrena aut sphacelo corripitur, illico sanies quæ prius aquosa, alba, aut flava effluerat nigra evadit. Quare in affectibus citatis cum urina nigricat, sero & sanguine per totum vitiat, etiam cutis externa tali colore obfuscat. Quod ad urinas colore viridi, ac præsertim nigro, periodicè tinctas attinet, (quæ nimirum hypochondriacis frequentèr accidunt,) verisimile est, quod tales a fermentis atrabilaris in liene reconditis, & deinde præ congestionem nimiam aliquoties expandantibus, & sanguini confusis, oriuntur : etenim talis materia in quibusdam hominibus sæpe in ventriculum suffusa, vomitus attritos ciet, etiam in aliis eadem a cruore pertransiente resorpta, latici serolo huiusmodi colorum fluctuationes imperare possit. Hucusque de urinarum coloribus, quorum pallidiores & cruditate nimia saturati, sero omnes oriuntur

untur vel a sale & sulphure uberius dissolutis, & interdum a recrementis adustis: fero penitus incoctis, vel a crassioribus urinæ contentis, siue ipsa sint alimentis inter coquendum degeneratis velut calx & pars residua, siue corporis tabescentis aut partis cuiusdam male affectæ deliquamentum aut abscessus: Quæ dicta sunt melius intelligentur, si explicetur modus quo istiusmodi dissoluta aut contenta possint urinæ colorem varie immutare.

Colorum diversimode apparentium, & varie immutatorum, nec non opacitatis, & diaphanitatis in urinis causa, (veluti in liquoribus aliis quibuscunque) unice dependent a varia incidentia ac emersione radiorum lucis, prout abhi in tractatu de fermentatione innuitur: nam si liquoris compages sit rara & tenuior, cum poris & meatibus apertis, ut radii lucis facile pertranscant, iste sit pellucidus & instar aque fontanæ limpidus: sin vero contentis seu corpusculis innatantibus, latius pori implentur adeo, ut radii luminosi in transitione sua refringantur, utconque vero deinum emergant, juxta varios istiusmodi refractionum, & emersionum modos, color citrinus, etoceus, aut rubicundus, in liquore adhuc diaphano apparebunt. Quod si, pororum spatiosis adhuc plus occupatis, lux minime pertransit, opacitas inducitur: tunc autem si radii immerfi parum aut minime reflectuntur, fusci aut atrii coloris liquor apparebit; sin vero reperiuntur, pro diverso reflectionis modo, *passis* alba, cineritia, aut alius generis inducitur. Ex hoc supposito, juxta quod urinæ liquor, modo sale & sulphure aliisque dissolutis fere privatus lucem facile transmittit, modo ejusmodi contentis aut modice aut valde refertus, radios incidentes aut in transitu distorquet, aut penitus imbibit, aut denuo reperiunt; facile erit colorum &

consistentiæ in iis phænomena quævis explicare.

Non raro accidit ejusdem urinae colorem varie immutari : quæ enim rubicunda mingitur, aeri exposita, albi aut fusci coloris, ac dein aliquo post tempore citrina, evadit : Cujus ratio ni fallor hæc est ; hujusmodi urina, dum mingitur, rubicunda est, quia pori liquoris sunt contentis plurimum occupati ; quamdiu tamen calore dilatantur, radios lucis (licet varie distortos) transmittunt, ut denuo emergant ; verum hæc urina non citius frigori exponitur, quin poris constrictis situs & positio partium in contentis mutatur, & proinde radiorum lucis pertransitus inhibetur : quare liquor statim opacus evadit, & prout isti radii hoc aut illo modo reflectuntur, color aut albus, aut fuscus, aut alius generis inducitur : tandem vero contentis pondere suo ad fundum subsidentibus, pori liberati radios lucis denuo transmittunt, ipsosque minus distorquent, quare color minus saturatus, sive citrinus, evadit.

Ex his, quæ circa urinarum colores dicta sunt, constare potest quæ sit causa variæ urinarum consistentiæ : prout enim salis & sulphuris, materię adustæ, aut succi nutritii inter assimilandum depravati, particule plus aut minus sero incôquantur, etiã urinae consistentiam tenuiorem aut crassiorem nanciscuntur. Restat proxime ut de contentis in urinis præternaturalibus (quorum sæpe mentio facta est) explicatius dicamus.

CAP.

CAP. V.

De contentis in Urinis agrotantium.

Contenta in urinis agrotantium duplicia agnos-
cimus, scil. vel *universalia*, quæ a sanguinis & li-
quoris nervosi massa procedunt, & totius corporis ha-
bitudinem respiciunt; vel *particularia*, quæ sunt u-
nius visceris, aut partis male affectæ, excrementa aut
deposita, de quibus mox inferius dicitur. Quæ prioris
generis a toto decedunt, sunt vel *naturalia*, scil.
filamenta hypostasin, prout in sanis, constituentia;
vel *praternaturalia*, quæ præcipue sunt humoris nu-
tritii ab assimilatione degeneris particulæ, & sedi-
menti in urinis corpuscula crassiora constituunt: at-
que his demum (si adest intemperies febrilis) mate-
ries a deslagratione sanguinis adusta, & a seroso
latice diluta, accedit, & contentorum molem au-
get.

Hæc autem, tum *naturalia* tum *praternaturalia*,
urinarum contenta se vario habent modo, prout
sanguis plus aut minus indebite effervescit; etiam
prout alimenta in visceribus & vasis varie coquun-
tur, & chymi inde confecti, aut superfluitates, aut
corruptelæ, cum sero abluuntur. namque si humor
alibilis cruori transmissus haud totus pervertitur,
sed magna ejus portio in nutrimentum solidis parti-
bus adponendum mutatur, etiam hujus rite elabo-
rati partes quædam sero commixtæ, in urina adhuc
aliqua hypostaseos vestigia imprimunt: quodque ex
materia degeneri aut adusta sedimentum præterna-

turale conflatur, adhuc paucum & tenue existit, neque hujus naturalis apparentiam omnino delet. Quare in principio & declinatione febris, quandoque etiam in pthisi, aut cachexia, hypostasis, licet non adeo perfecta, cernitur. Quod si major ejusdem chymi portio, cum sanguine effervescens, ob calorem immodicum in materiam heterogeneousam pervertitur, quæ postea ut noxia & inutilis cum sero amandatur, hypostasis statim obscura & imperfectior evadit, atque præter eam in urinis plurima habentur contenta, quæ earum colorem & consistentiam intendunt. Talis urina quæ simul hypostasim licet imperfectam, & alia ejusmodi in se dissoluta continet, si in loco calido detineatur, sola hypostasis cernitur, reliqua autem contenta, poris urinæ a calore dilatatis comprehensa, fiunt prorsus inconspicua: postea tamen, pororum spatiosis a frigore contractis præcipitantur eadem contenta, ac proinde situm ac positionem mutantia urinam turbidam ac opacam reddunt, ac hypostaseos apparentiam desunt. Hujusmodi urinæ in meliori febrium statu, catarrho, tussi, *adiparvausta*, cachochymia & levioribus plerisque dyscrasiis mingi solent.

Sin agitudine ulterius protracta omnino vitatur coctio, & succus nutritius totus in putrilaginem mutatur, hujusmodi contenta etiam absque hypostasi in urina cernuntur, & varie in morbis significant, prout variis præcipitantur & subsidunt modis, sedimentumque diversi generis constituunt; prout nimirum cito, aut tarde, aut non omnino partium separatio succedit, & prout materia subsidens fuerit pauca aut multa, aut etiam coloris albi, rubri, vel fusci. Quæ circa hos præcipue notabilia & observatu digna occurrunt, breviter percurram.

1. Urina hujusmodi contentis saturata aliquando non præcipitatur omnino, (nisi cum longo post tempore

pore liquoris compages putredine resoluta fuerit) quin turbida & nonnihil opaca diu persistat, corpusculis per totum innatantibus. Hujus ratio est, aut quoniam hæc contenta nimis alte sero incoquantur, ita ut spiritus infiti purum ab impuro, crassum a tenui, nequeant segregare; uti cernitur in conficienda cerevisia, cui si brasii farina nimium incoquatur, nunquam postea clarescit liquor: aut etiam urina manet turbida, quia omnino desinitur spiritibus, qui partes liquoris in fermentationis motum compellant; sicuti fieri solet in cerevisia ob contritu aut calorem immodicum acescente, & facie turbida infecta, quæ vix unquam rite defæcatur. Hujusmodi urina plerumque in febribus valde periculosis, & quandoque in cachexia conclamata cernitur, atque semper malum portendit.

2. Interdum contingit urinam adeo contentis saturari, ut dum adhuc incalescit turbari incipiat: sæpius observavi hoc modo fieri in febre lenta, cujus calor fuit mitis & remissior; in qua scilicet nutritii crassamenti particule depravantur, sed minus calore subactæ, aut sero incoctæ, facilius ejus poris excidunt: veluti cum sulphur commune lixivio incoquitur, si, priusquam perfecte dissolvatur, ab igne amoveatur, liquor primo clarus & rubicundus ob citam dissoluti præcipationem, statim fit turbidus, opacus, & subalbidi coloris.

3. Quod vero sæpiissime usu venire solet, urinam hujusmodi contentis gravidam, quamdiu incalescit, & aliquo post temstore, videri claram & perspicuam; cum vero frigescit, paulatim turbari, & velut bagulo infuso secundum omnes sui partes præcipitari; tandem tamen si juxta focum, aut in aqua calida aliquantisper detineatur, denuo clarescere, hujus ratio, ubi de causis opacitatis & diaphaneitatis dictum est, satis superius fuit explicata.

4. Postquam urina frigori exposita hoc modo precipitatur, observandum erit quo pacto ejus contenta ad fundum descendunt : quandoque enim brevi tempore subsident ; & si spatio duarum aut trium horarum liquor clarescat , signum est urinæ liquorem haud nimis esse crassum , nec sale & sulphure valde saturatum. quare in principio ac declinatione febrium , quando calor est remissus , talis urina sæpissime excernitur : Interdum non nisi plurium dierum spatio talis subsidentia succedit ; cujus ratio est , quia liquoris consistentia est debito crassior , ideo contenta aut dissoluta complexu non adeo facile dimittit , ut pondere suo ad fundum decendant. Hujusmodi urinæ in febrium statu reddi solent , et malam sæpissime crisin præcedunt.

5. Nec minus diversi generis sunt quæ ad fundum cadunt sedimenta. Ut præteream hoc in loco saniem , & sanguinem , arenas , sabulum , & similia partium quarundam deposita ; ea quæ sunt totius corporis producta ut plurimum sunt aut *alba* , aut *fusca* , aut *rubra* instar ochræ. si urinam , cum diu steterit , per chartam emporeticam trajicias , contenta hæc colligere possis. Vidi sæpe , instar cretæ , albicantis ; quandoque , instar boli Armeniæ , rubra. Proculdubio est eadem omnium materia , nimirum sanguinis deflagrati , & succi nutritii inter assimilandum depravati , recrémenta : quæ , prout in corpore nostro a calore exassantur , & diversimodè pervertuntur , etiam in urina sub vario colore & forma apparent ; non secus ac Antimonium nitro commissum , prout plus aut minus calcinatur , exhibet calcem , modo rubram , modo croceam , modo flavam , modo fuscam : par (toti videtur) ratio est de urinarum sedimentis , quæ sunt veluti calx materiæ sulphureæ & terrestris , in visceribus & vasis febris incendio deflagratæ.

6. Præter

6. Præter hujusmodi contenta, quæ in urinis ægrotantium contingunt, non raro observavi, postquam urina aliquandiu steterit, aliquid, arenarum instar, matulæ lateribus affigi; & quidem sub diversa figura, modo enim hæc corpuscula sunt arenis similia; cum superficie aspera & inæquali; modo cum striis instar crySTALLORUM nitri concrescunt; & quidem splendent & pellucida sunt, instar glaciæ: aliquoties in urinis dysenterio affectorum, etiam bis in vigiliis pertinacibus hujusmodi crySTALLOS matraccio affixos vidi. Inrer dum urinis, cum aliquandiu steterint, cremor quidam supernatat, veluti cum Tartarus aquæ incoquitur: Hujusmodi crusta albicans, in superficie lotii concrescens, vulgo pinguis & adiposa creditur, ac pro solidarum partium deliquamento habetur; quare talem urinam excernere soliti, statim tabidi, & quasi deplorati pronunciantur: Veruntamen ista concretio tantum salina est, quæ si igni admoveatur, minime liquatur, sed in substantiam crustaceam obdurescit. Quinimo & hoc & reliqua urinarum incrustamenta, sunt velut Tartarus coagulatione quadam in iis productus: talis autem concretio omnino dependet a particulis salis fluidi, sive acetosi, cum aliis salis fixi aut Alcalisati combinatis: etenim in quovis subjecto, ubi salium utriusque generis commistio, seu sponte naturæ, seu *ἰγχηρῶν* artificiali, procuratur, crySTALLIFICATIONES & COAGULATIONES diversimodæ excitantur. quare lotium ejusmodi, cui cremor iste innatat, aut crySTALLI in lateribus vasis concrescunt, indicat sanguinem a natura dulci & balsamica (qualis a sale volatilifato dependet) in acidam & corrosivam, ob principii salini fluorem & fixitatem, desciscere. Talis urina, si evaporetur, salis copiam ingentem in fundo vasis relinquet: affectus in quibus reperiri solet (uti sæpius

pius observavi) sunt sputum sanguineum, atrophia, & dispositio hypochondriaca.

In urinis ægrotantium observatu dignum est, utrum matracium infecerint, necne? quandoque enim in febribus urina non citius vitro imponitur, quin statim ejus latera nebula albicante obscurat, & rursus hoc alio tempore non succedit: puto vitrum infici, quando urinæ liquor sulphure dissoluto plus saturatur, quam ejus pori in se continere possunt; quilibet enim liquor sulphure nimis imprægnatus idem præstat; prout cernitur in lixivio, cui sulphure commune aut Antimonium incoquitur: item quilibet urina si diu in vitro steterit, donec putrescat, ejus latera inficit crusta, seu nebula, modo albicante, modo ruffa, modo alius coloris, nimirum liquoris compage putredine soluta, sulphuris particulae a mixtionis vinculo solutæ vitro affiguntur: in urinis vero ægrotantium aliquando hoc statim succedit, quia sulphur sero copiosius dissolvitur, quam ut poris ejus includi possit.

Quod vero spectat ad *contenta* urinarum *particula*, ea quidem multiplicia existunt, & a variis locis & partibus provenire possunt. sæpissime tamen a morbis circa renes, vesicam, & ductus urinarios confitis dependent: Interdum accidit propter abscessum in hepate, liene, pulmonibus, aut alio viscere excitatum, vel ob humores præternaturales in istis locis congestos, & plenitudine sua exundantes, materiam extraneam in sanguinis massam, indeque in serosum laticem transmitti; attamen hoc rarius contingit, quoniam apostema intus disruptum, plerumque in viscerum cavitates saniem profundit, e quibus in ductus urinarios nullus patet aditus: insuper cruoris massa impuritatibus scatens, haud statim eas per urinam, at sæpius sudore, sputatione, exanthematum eruptione, tumoribus, aliisque excretionum viis, eliminare nititur

nititur. Quare observatione communi constat, quod alia urinarum contenta (quam quæ supra citavimus) potissimum a renibus aut eorum appendice dimittuntur; quorum præcipue sunt, *arenula*, *calculi*, *sanguis*, *pus*, *caruncula*, *membrana*, *sedimenta farinacea*, quæ plerumque significant aut affectionem calculosam, aut ulcerosam, aut simul utramque, circa vasa emulgentia consistam.

Usitatum est *arenulas* rubicundi coloris a quibusdam in magna quantitate cum lotio excerni; horum nonnulli calculo renum sunt obnoxii, atque paroxysmis nephriticis crebro tentari solent: novi tamen alios sine dolore, aut alio graviore symptomate, longo tempore arenosum minxisse; urinæ quæcunque, si in vase plumbeo aut terreo vitreato aliquandiu steterint, ejusmodi sabulum rubrum matulæ fundo & lateribus affigunt; nimirum sal urinæ volatilæ cum sale fixo metalli coagulatur: sic quando sal Armoniacus limaturæ chalybis, sali marino, aut vitriolico commixtus sublimatur, flores elevati insigniter rubescunt: quare videtur quod ejusmodi arenulæ rubræ in renibus gignuntur, eo quod sal urinæ cum faculentis Tartareis circa anfractus renum depositis coagulatur, indeque materia sabulosa constat, quæ protinus a seroso latice pertransiente abluatur: Itaque arenæ, quæ ita crebro minguntur, non sunt ramenta calculi majoris (uti vulgo creditur) verum sanguinis & feri, renum anfractus perluentium, extemporanea producta.

Quo pacto *calculi* in vesica aut renibus producuntur, non est hujus loci plene disquirere. hoc autem a coagulatione, potius quam exsiccatione, seu excalfactione, fieri extra dubium ponitur. observavi nonnullos calculo vesicæ laborantes, qui postquam urinam deposuerunt, cum magno conatu & dolore succum

cum crassiore & viscidum excernere solebant, qui illico in materiam squamosam obdurefcebat. hujus odor fuit lixivialis, & consistentia, qualis lixivii ad spissitudinem evaporati; cujus scilicet liquor crassior factus, & frigori expositus, protinus in duritiem salinam obrigescit. Calculi minores meatus urinariorum interdum pertranseunt, & foras excernuntur. Satiùs est grandiores in foveis suis immotos permanere. Loca in quibus usitate gignuntur, sunt renum sinus anfractuosis exinde minores in vesicam delapsi, si non excernuntur, in lapides ingentes excrescunt. semel vidi plures calculos majores circa vesicæ latera, inter membranas ejus, velut in cysti, conclusos; isti proculdubio a renibus adhuc minores dimissi, in ureterum ductibus inter vesicæ tunicas perreptantibus manebant, atque illic sensim mole augebantur. Matrona taliter affecta, longe ante obitum, e meatu urinario rejecit membranam, crassam atque latam, materia sabulosa refertam, quæ (uti postea e cadaveris dissectione constabat) fuit pars tunicæ interioris vesicæ, a calculis ibidem inclusis attrita, & disrupta.

Nephriticis familiare est sanguinem aut pus cum lotio crebro excernere: etenim a calculo majori, & aspexitatibus prædito, renum caro facile atteritur, & vasorum oscula referantur, quibus sanguis exundans urinam tingit: cumque solutio continui hoc modo in renibus excitatur, sæpissime ulcus succedit, quo pus & sanies cum seroso latice perfunduntur, & sedimentum copiosum & fætidum in urina constituunt: dein ab ulcere continuum plus solvitur, & sanguinis profusiones largiores non raro sequuntur, atque ipsa renum caro attrita, & sensim exesa, cum lotio ejicitur. olim invisi mulierem annosam, quæ per plures menses cum urina purum sanguinem

in

in magna copia quotidie reddebat; insuper carunculas ingentes, carniū frusta, vasorum exesorum velut tubulos, quoties mingebat; in magna quantitate excernere solebat; ut suspicio esset renem alterum hoc modo totum e corpore abcessisse. postea tamen a decocto vulnerario cum spiritu Vitrioli acidulato mictio ista cruenta sistebatur, atque hæc femina adhuc sana in vivis degit. Novi matronam alteram, quæ primo sanguinem & materiam purulentam, cum membranis, a longo tempore meiēdo ejicere solebat: deinde mictione cruenta cessante, per plures annos aquosum mingebat, cum sedimento copioso, & albo instar puris, in matulæ fundo subsidente: postea cum sedimentum illud deesse cæperat, interperies febrilis cum doloribus hinc inde vagis, virium languore, aliisque mali moris symptomatis, successit: cumque ægra in magnum vitæ periculum adduceretur, tumor in latere circa renis sinistri situm exortus, & in abscessum maturatus, propter largam puris profusionem, ipsam liberavit: tamen ulcus cavum & sinuosum in isto loco, ichorem tenuem exudans, durante vita manebat: quod aliquoties perfanatum denuo statim erupit. Exinde biennio vix elapso, Illustrissima hæc Domina, urinæ suppressionem per dies 14 passa, apoplectica interibat. cadavere aperto, ren sinister omnino defuerat; ejus loco substantia membranosa lumbis adnata, vasorum & ureteris extremitates complectens, accreverat, ureteris vestigia quædam remanserunt, verum sine apertura in ductus cavitatem: quinimo ichor, sive serositas quædam, arteriæ emulgentis osculis exsudans, in ulcus istud sinuosum exterius ferebatur. Ren alter fuit materia sabulosa & calculis minoribus valde oppletus; insuper juxta summitatem ureteris, lapidis circa pollicis magnitudinem defigebatur, cujus extremitas

trenitas erat ductui, seu cavitati ureteris adeo adaptata, & firmiter impacta, ut velut epistomio aperturam ejus exacte clauderet, & seroso latice transitum omnino inhiberet. Materia purulenta non tantum a renibus, verum aliquando e vesica, & meatu urinario, ulcere affectis, in lotio deponitur; quandoque etiam e vasibus & locis genitalibus sanies, semen corruptum, fluor albus, aut sanguis menstruus, urinis suffunduntur, & subsidantias posternaturales in iis producant.

4. In urinis agrotantium saepenumero conspiciuntur contenta alba, & copiosa, e corpusculis minutis conflata; quae cum subsiderunt, supra medietatem liquoris implent, ipsaeque albidum & opacum reddunt, reliquo in superiori mattacii regione tenui & claro permannente; hujusmodi sedimentum farinaceum dicitur, quia scilicet aquam farina imbutam refert: de hoc ambigitur utrum e tota cruoris massa, an tantum e visceribus urinacis conferatur. Observatione constat in calculo vesicae ejusmodi lotium constanter reddi, aliquando ob renem lapide grandiori obstruuntur: absque affectu nephritico talem subsidentiam in urinis nunquam vidi; quare hoc fere indubitatum calculi signum semper reputavi: atque videtur, quod a succo sive humore circa calculi molem congesto omnino dependeat, namque ubi lapis in rene aut vesica defigitur, humor nutritivus ibidem ab assimilatione pervertitur, & in mucum crassorem degenerat, qui valde copiosus coacervari solet, veluti ichor qui propter globulum in fontanella positum ubertim effusatur, iste autem mucus cum sero ablotus sedimentum illud album constituit.

5. In urinis agrotantium saepenumero conspiciuntur contenta alba, & copiosa, e corpusculis minutis conflata; quae cum subsiderunt, supra medietatem liquoris implent, ipsaeque albidum & opacum reddunt, reliquo in superiori mattacii regione tenui & claro permannente; hujusmodi sedimentum farinaceum dicitur, quia scilicet aquam farina imbutam refert: de hoc ambigitur utrum e tota cruoris massa, an tantum e visceribus urinacis conferatur. Observatione constat in calculo vesicae ejusmodi lotium constanter reddi, aliquando ob renem lapide grandiori obstruuntur: absque affectu nephritico talem subsidentiam in urinis nunquam vidi; quare hoc fere indubitatum calculi signum semper reputavi: atque videtur, quod a succo sive humore circa calculi molem congesto omnino dependeat, namque ubi lapis in rene aut vesica defigitur, humor nutritivus ibidem ab assimilatione pervertitur, & in mucum crassorem degenerat, qui valde copiosus coacervari solet, veluti ichor qui propter globulum in fontanella positum ubertim effusatur, iste autem mucus cum sero ablotus sedimentum illud album constituit.

C.A.P.

CAP. VI.

De iudiciis circa urinas aegrotantium ferendis.

HActenus de urinarum anatome, in qua explican-
tur earundem elementa, & principia constitutiva;
una cum principis ipsarum accidentibus, scil. colore,
consistentia, & contentis, tum quæ per essentiam
iis debent naturaliter inesse, tum quæ iis ob corpus ma-
le affectum praternaturaliter solent accidere. Facile
erit cuiquam hanc hypothefin ad praxin accomo-
dare, & iudicium de urinis in matula inspectis fer-
re, etenim ex dictis constat, quarum partium mor-
bi per urinae inspectionem innotescant, & quid in
singulis urina significat. Circa hoc subiectum abunde
satis ab authoribus dictum est, ideo rem breviter tantum
perstringam, & sicco (ut aiunt) pede pertransibo.
Licet urina materia, scil. serum sanguinis, univer-
sam corporis regionem perluat, & cum sanguine per
singulas partes circuletur, haud tamen omnium sta-
tum & morbos patefacit, sed istarum solummodo,
quibus aut naturalem sui perfectionem & genefin
debet, aut a quibus alterationem quamvis incipit.
quare viscerum, coctioni inservientium, actionem &
erasm aliquatenus refert; & præterea sanguinis &
humorum in vasis temperiem & motum subindicat:
verum ut quis dolorem in capite, abscessum in gula,
aut quemvis alterius partis affectum, unde nihil sero
communicatur, ex matula cognoscere & divinare
præ se ferat, ignorantia potius suæ, quam morbi cu-
jusvis, iudicium præbebit.

Urina

Urinæ ab ægrotis delatæ, quandoque sunt omnino sanorum similes, et tunc nullam de morbo aut parte affecta lucem præferunt; liceat vero iis inspectis aliquid negative pronunciare; scil. ægrotum esse febris immunem, circa ventriculum, & alimenti coctionem, non admodum male se habere; quare ni sit in tabem proclivis, aut abscessu, aut alio morbo solutæ unitatis laboret; affectum, qualiscunque fuerit, non videri valde periculosum, aut curatu difficilem.

Quoties urinæ ægrotantium sunt istis sanorum dissimiles; aut ipsis aliquid naturale deest, aut quid præternaturale additur, aut simul utrumque contingit.

I. Deesse poterunt color, consistentia, contenta, & quantitas. Si color sit debito remissior, indicat cruditatem in ventriculo; alimenta non rite coqui, & proinde in laudabile nutrimentum non facessere; quare huiusmodi symptomata suspicari poteris, ut sit gravitas in ventriculo, inappetentia, & dyspepsia, tensio in hypochondriis, ineptitudo ad motum, somnolentia, respiratio difficilis, & crebra intra exercitandum palpitatio cordis, color pallidus, pedum & abdominis intumescencia; dicas periculum esse ne forsan incidat, aut jam inciderit, in cachexiam, aut hydropem; & si virgo sit, quod pica aut malacia afficiatur.

Quod si in febre urinarum color remittatur absque crisi, signum est materiam fermentativam, seu recrementa sanguinis adusta, esse a cruoris sinu secreta, & alicubi defixa: quod plerumque in cerebro contingit, & proinde tales urinæ solent delirium seu phrenitidem prænunciare. in nephriticis subita alteratio urinæ in pallidam & aquosam, ingruentem nephriticidis paroxysmum denotat.

Si consistentia sit teavis, & liquor pallidus, ar-

guit

guit cruditatem & *πυρρὰς* defectum, aut potum nimium, aut affectionem nephriticam: sin color sit flammeus, signum est febris tertianæ intermittentis.

Si desint contenta, & color sit pallidus, aepesia significatur, & cachectica corporis diathesis. Sin vero color sit citrinus, & consistentia mediocris absque hypostasi, suspiceris ægrum nimio labore & exercitio uti solitum, aut nocturnis sudoribus crebro affici, aut forsan atrophiam laborare, aut esse in talem proclivem.

Si urina in minori, quam par sit, quantitate continuo reddatur, nisi adsit largior diaphoresis, signum est cruorem a seroso latice non satis expurgari: quare necesse est, ut aquosior evadat, & tandem cachectica corporis dispositio, aut hydrops inducatur. Sin drepente supprimitur; & cum dolore & difficultate mingitur, signum est affectionis nephriticæ.

II. Urinæ aliquid superadditur, nimirum aliquando color intenditur, interim ut consistentia & contenta se debito modo habeant; atque suspicio erit de diathesi ad febrem: vel de hectica inchoata. forsan causa quædam evidens præcessit prout balneum, æstus, crapula, aut immodica exercitatio, quæ sanguinem excalfacerent: aut frigus incaute susceptum, unde pororum occlusio, & *ἀδυναμία*. si urina sit crocea, & lintea flavedine tingit, dicas morbum esse icteriticum. sin crocea sit, aut rubicunda absque febre, neque lintea tinctura inficit, affectionem scorbuticam, aut hypochondriacam plerumque indicat.

Ut color & hypostasis se recte habeant; contenta præternaturalia non raro urinæ insunt; ideo cum frigescit, turbatur, & sedimentum deponit, modo album, & tum suspicio erit de ventriculo im-

puro, materia excrementitia, aut lumbricis obsessio, modo ruffum, quod sæpe contingit ob transpirationem impeditam, pthisin, & quandoque ob crapulam, aut febrem inchoatam.

Urinæ naturaliter se habenti, contenta præternaturalia crassiora interdum insunt; quæ alicujus partis circa vias urinarias affectionem denotant; unde pus aut sanies, sanguis, fluor albus, semen corruptum, aut similia, urinæ permiscentur: & facile dignoscas, interrogando quomodo in hoc aut isto loco æger se habeat, quæ pars sit affecta, & recolendo qualem morbum ejusmodi urinarum sedimenta indicent.

III. Urina quandoque a naturali statu prorsus alteratur; color & contenta, quæ inesse debuerant, desiderantur, & aliena ipsi insunt. tum vero indicatur intemperies in toto corpore, & coctionem in visceribus & vasis depravari. dicas ægrum febre laborare; dein interrogando discas, & statim edicas quod caput doleat, quod siti, ardore, anorexia, vigiliis, & aliis symptomatis hinc consequentia quadam deducendis, afficiatur.

Aliquando accidit urinam a naturali statu deflectere, tamen affectum de quo æger conqueritur minime referre; & vel ostendit morbi causam, vel partis aliterius cum affecta consensum. ut si quis de immani cephalalgia, aut tremore cordis queratur, & urinam exhibeat aqueam; urina non denotat ipsos affectus, sed tantum cruditatem in ventriculo; nec non lienis & viscerum circumcirca obstructions, quæ possunt esse istorum affectuum causa: dico in hoc casu, urina inspecta præcipuæ indicationes circa medendi methodum desumuntur, & remediis utimur nec cephalicis, nec cardiacis, sed vel catharticis, quæ vomitum aut purgationem moveant; aut deobstruentibus, & imprimis chalybeatis. interdum vero urina est

est vitiosa, tamen ab affectu de quo æger queritur ejus significatio est prorsus aliena; & si quis comati, aut lethargo obnoxius urinam reddat rubicundam, & contentis præternaturalibus saturatam, ejus inspectio optime coindicaciones suggerit; scil. ne remediis nimis calidis, sed temperatis insillamus.

Præcipuus *apoplecticus* usus erit in observandis morbi cujusvis statu, & progressu, nec non alerationibus versus salutem aut mortem. Etenim in affectibus chronicis, ex urina quotidie inspecta, medico innotescere licet, quibus gradibus ægrotudo indies accrescat; quo tempore remedia purgantia, aut alterantia, erunt magis opportuna; qualia medicamenta sunt maxime proficua: hinc observare est, an natura morbo prævaleat, nec ne? certissimum hinc prognosticum elicitur de spe aut periculo convalescentiæ; prout nimirum coctionis aut cruditatis signa in urinis apparent. In morbis acutis hinc status & *auxilii* febris optime prænoscur; quo tempore crisis, & quo successu, speratur; quando evacuationibus, & quando cardiacis tempellive insistendum est. Non certiori fide aut majori diligentia, pyxidem nauticam intuentur naucleri, quam, pro idoneis medendi temporibus & modis, urinarum phenomena observare debent medici.

Hæc sunt quæ circa judicia urinarum, non e vanis agyrtarum traditionibus collecta, sed rectæ rationi & veritati consona, in promptu erat dicere. Scio præterea, a medicaltris & mulierculis, innumeras fere *apoplecticas* regulas & præcepta passim tradi; ut matula tantum inspecta divinare præ se ferant, an sit vir an femina qui ægrotat; quamdiu decubuerit; quali morbo laboret; utrum affectus in mortem, an salutem definet; an patiens amoris aut tristitiæ affectibus sit obnoxius; utrum mulier utero conceperit,

conceperit, necne, & an grvida marem, an feminam, paritura sit; & sexcenta alia, in quibus vel inani conjectura utentes, confidentia sua credentium animis imponunt: vel (quod crebrius iis in more est) callida versutia rem aliter exquirendo indagantes, notitiam suam urinæ inspectioni falso adscribunt.

CAP. VII.

*De urinarum examine & variis
probatumum modis.*

Licet apparatus circa examen & inspectionem urinæ vulgo tantum simplex adhibetur, (sc. lotium vitro impositum medicalstri & agyrtæ plerique intuentur, parum conquassant, indeque statim iudicium ferunt;) tamen quibus ægrotantium salus cordi est, res paulo intricatior videtur, & circa *ὑποκρίσιν* circumstantiæ quædam observari solent; quibus omissis nihil certum, aut in praxi medica revera directorium, e matraccio ediscitur. Insuper in quibusdam affectibus, præter meram vitri inspectionem, habentur alii probatumum modi, quibus circa urinas quod in recessu latet, visumque effugit, palam fiat: unde earum *evaporatio*, *destillatio*, *putrefactio*, etiam *precipitatio* non inutiliter a quibusdam, *ὑποκρίσιν* accuratius curantibus, in usum assumuntur. Quapropter de recto lotium inspiciendi modo, in calibus nonnullis analysi varie instituenda, breviter dicemus.

Cum urina ægrotantis medico offertur, si prius eadem

eadem aliquandiu in vitro steterit, atque si liquor sit diaphanus, hypostasis velut in nubeculam collecta, & si reliqua contenta ad fundum subsiderint, nihil ultra deest, quin protinus sententia *sympliciter* proferatur. Sin lotium matraccio aut recens infunditur, aut prius conquassando perturbatur, expectes dum partes confusæ denuo segregentur, & debita subsidentia loca acquirant. Quod si liquor contentis saturatus, poris a frigore constrictis, turbidus & opacus evaserit, vitrum in loco calido detineatur, donec lotium denuo clarescat; & deinceps aliquandiu prope focum collocetur, ut dum contenta præternaturalia, aut tenuiora, poris a calore dilatatis absorbentur; aut crassiora in fundum decidunt; filamenta hypostasim constituentia (si aliqua adfuerint) in media regione, aut paulo inferius, simul congregentur: ita enim constabit quæ sit natura, & qualis morbi potentia: item in febribus caloris & effervescentiæ gradus, humoris nutritii coctio aut depravatio, etiam materiæ adustæ in sanguine congestio, ejusque secretio incepta, aut prorsus frustrata, significatione ab urinis desumpta, nonnihil elucescunt. quare hoc etiam modo procedere oportet, si quando urina a longinquo adfertur, cujus nimium particulæ multa concussione perturbatæ, nisi in loco tepido aliquandiu detineantur, haud facile repetunt positionum suarum loca. Sin ægrotum in proprio cubili degentem crebro invisurus sis, operta portunum erit ut recens micta, & matraccio imposita circa hypocaulum collocetur; quæ dum modice intepescit, singulæ partes, sine quavis perturbatione, optimo disponuntur subsidentia modo.

Postquam urina ita nuda, & quasi omni velo discooperta, intuitui offertur, proxima erit cautio ne aliqua ejus phænomena accidentaliter contracta, &

non proprie ad ipsam spectantia, medico imponant. quod revera aliquando accidere solet propter alterationes in urinis ab assumptis excitatas, quæque imprimis consistunt in colore & odore urinarum, præter naturam & medici expectationem, varie immutatis.

Enimvero error satis vulgaris committi solet, cum urina a Rhabarbaro, croco, semine fantonici, aliisque ore ingestis, flavescens, & linteamenta tingens, indubitatum ictericæ signum creditur. etiam a cassia lotium nigricans humore atrabiliario imbutum dicitur. quandoque etiam a jure cicerum, aut decocto rubiæ tinctorum, aliisque epotis, urinam rubore saturatam æstimamus (falso licet) intemperiem febrilem indicare. Non raro accidit a potu tenui copioso, urinae colorem intensum præter expectationem minui, atque a fortiori potu, atque alimentis calidioribus intendi: cujusmodi mutationum causæ ni medico innotescant, de lotio inspecto judicium non nisi falsum adhiberi poterit. cum itaque sine causa manifesta color in urinis immutatur, victus ratio inquiratur; ut si forsitan ab ingestis alteratio procedat, ne perperam ascribatur morbo. Quæstio hic oritur; cur, siquidem pleraque ore assumpta, priusquam in lotium facessant, colores insitos omnino ammittunt, aliqua tamen sunt, quæ comesta sero tincturam imprimunt pertinacem adeo ut per omnes ductuum anfractus illibata transeat? cujus rei causa in hoc cardine versatur quod mixta nonnulla particulas Chromatismi constitutivas habent valde subtiles, easque insigniter volatiles; quare hæc in exigua tantum quantitate ingesta, totam chyli massam colore suo inficiunt; & exinde succus nutritius sanguini convehendus coloratus ascendit, ejusque vehiculum, scil. latex serosus usque tinctus amandatur.

Qualis sit odor ab urinis sanorum, unicuique propriam

propriam quadantenus olfacienti obvium est; scil-
dum recens mingitur, ob particulas sulphureas &
salinas in liquoris compage constrictas, haud valde
ingratus est; cum aliquandiu steterit, ut mixtione
soluta sulphur sale aculeatum exhalare inceperit, gra-
viter putescit. præterea autem observare licet, quod
aliquando urinæ recens factæ odorem suavem, scil.
violaceum expirant atque interdum foetorem valde in-
gratum naribus objiciunt. Prius nec a sano nec insalu-
bri corporis statu dependet; verum ab assumptis so-
lummodo producitur: Terebinthina, nux moscata, &
alia quædam gummi & aromata, diversa licet na-
turæ & operationis, ori ingesta urinæ plane simi-
lem odoris suavitatem impertiunt. Hujus ratio vi-
detur esse, quod in hujusmodi mixtis sulphuris pu-
rioris, (hoc est spiritibus imbuti) particulæ com-
plures emineant. quæ cum volatiles fuerint, sero
confusæ mixtionis vinculo non continentur: quare
lotio excreto, statim hæ solitaria, aliisque urinæ fœ-
tidis incommittatur, exiliunt, ideoque odorem satis gra-
tum diffundunt; qui licet a comestis diversimodis
concitetur, usque tamen eodem modo violaceus per-
stat, eo quod in omnibus sulphuræ istæ particulæ
digestione ab aliis ejusdem concreti adjunctis libe-
rantur, neque alienis a lotio inficiuntur. Quod ve-
ro ad urinam fœtentem spectat, ista nonnunquam
ab ulcere circa renes, vesicam, aut vias urinarias
confito procedit; quandoque etiam a calidiori re-
num aut totius corporis intemperie suscitatur: cum
enim sulphur saturate nimis sero incoquitur, ejus
particulæ cum salinis aculeatæ (utpote minus arcte
conclusæ) protinus evaporant, & olfactus senso-
rium graviter feriunt. præterea autem, aliquando a
comestis urinæ foetorem contrahunt. Etenim Bal-
sæmus sulphuris, allium, rad. asparagi, pomaceum,

vinum Rhenanum, & alia pleraque ore ingesta, urinæ graveolentiam accersunt : hujus ratio si inquiratur, dicimus quod talia quæ urinæ fœtorem imprimunt, etiam in quantitate uberiori eam provocant : quare videtur quod ejusmodi assumpta sanguinem fundunt, & feri præcipitationem valde accelerant : cumque hoc ritu latex serosus a cruoris massa velut abrupte divellitur, liquoris compages laxa efficitur, neque partes exacte miscentur nec craseos æquabili vinculo continentur : quare cum lotium istud corpore excernitur, compage ejus prius soluto, sulphuris crassioris (h. e. cum sale combinati) particulae cito expirant, adeoque tetrum odorem diffundunt. Etenim urina ab assumptis hoc modo alterata lixivio cui Antimonium aut sulphur commune incoquitur, atque acidum quodvis postea instillatur, persimilis videtur : quippe in hoc decocto, prout etiam in tali lotio, referata liquoris compage, corpuscula sulphurea protinus erumpunt, & gravi fœtore sensorium percellunt.

- Quod si supra visus, & olfactus examen, quispiam curiosus urinarum explorator ulterius indagare velit, in promptu erit diversimoda *ὑποκρίνειν* eas in partes resolvere, ac velut ad vivum dissecare, indeque directiones medicas non levis momenti elicere. quippe in morbis quibusdam chronicis, ubi sanguinis dyscrasie exactius perquirendæ sunt, ut in eo salis & sulphuris proportio, & temperatura rite investigentur, convenit interdum urinas *evaporare*, aut *distillationi exponere*; etiam ex iisdem *præcipitatis*, aut *putrefactione resolutis*, nonnihil ediscitur. Novi sceminam honestam, squamosa cutis sceditate graviter afflictam, quæ nimirum quotidie materię velut fursuracę copiam ingentem scalpendo excutere solebat :

lebat : hujus urina, in scutella evaporata, sedimentum crustaceum & salinum, excremento isti cutaneo simillimum, vasis lateribus adhærescens reliquit. Olim viri prænobilis motibus convulsivis, & musculorum tensionibus dolorificis, graviter obnoxii urinam evaporavi; in fundo quantitas salis & materiæ Tartaræ, dimidium integri liquoris pondus excedens, remansit. Hoc modo facile erit principii salini in sanguine & humoribus proportionem invenire; utrum vero sal iste volatilis, an supra modum fixus evaserit, urinæ destillatio palam reddet: nam si spiritus (ita dictus) ex urina copiosus prolicitur, & præterea sal in Alembicum ascendit, volatilisationis signum est: Hujus vero contrarium salis fixitatem arguit.

Sicut urinæ *evaporatio* & *destillatio* principii salini valorem ostendunt, ita *præcipitatio* & *putrefactio* sulphur, & crassiora urinarum contenta, velut in pondere & mensura, patefaciunt. Quoad prius, licet urina sit liquor salsus, & sæpe contentis gravidus, tamen quatenus particule ejus salinæ non sunt (veluti in plerisque menstruis assolet) aut prorsus in fixitatis aut fluoris statu, sed maxima ex parte volatiles; ideo haud facile, neque statim a quovis falso infuso, præcipitationem subit. spiritus vitrioli cæterique acetosi nihil efficiunt: sal Tartari perturbationem exiguam concitat. Aluminis vero solutio, in quantum spatiola valde constringit, mox totum liquorem maxime perturbat, atque omnia urinarum contenta, velut latebris extrusa, palam oculis conspicienda tradit. Quare hoc ritu, sine longa subsidentiae mora, illico dignoscas, quantum materiæ sulphuræ & terrestris e cruoris massa pro recrementis in sero deponitur.

Urinarum *putrefactio* singulas cujusque generis particulas

particulas adhuc magis distinctas, & velut seorsim dispositas, exhibere solet. namque si lotium per plures dies in vitro immotum steterit, *colore, odore, & consistentia* plurimum alteratur: est enim color intensior, odor ingratus, & summe foetidus, consistentia crassior, non raro in superficie lanuginem, modo albicantem, modo lividam, asciscit; etiam in vasis fundo sedimentum crassum & copiosum, & sæpe in lateribus crustam arenaceam sive Tartarum, coloris albi vel cineritii affigit. Ex hujusmodi phenomenonis, & quatenus urinæ citius aut tardius putrescunt, indeque plus aut minus a priori statu alterantur, conicere licebit quanta sit salis aut sulphuris proportio; utrum istorum alteri præpollet: Etiam de materiæ terrestris sive contentorum qualitate & copia, hinc non infidum desumatur iudicium.

Ita demum habes (Vir amicissime) *ἡμετέρας* doctrinam & methodum, qualem qualem tenuitas nostra adornare potuit: dissertationis hujus & sterilitati, & erroribus, non tantum ignoscas velim; verum aliis eadem excusata habeas. Quippe hortatu vestro hæc primum scripta, atque ex tuo solummodo arbitrio & jussu etiamnum publici juris fiunt. Quare fecit istum, invita quasi Lucina, fere per abortum editum ceu exposititium, & merito *ἀνάλγητον* ad limen tuum dimissum, fac cures.

Vale.

These Books following, are to be
sold by John Martin, James Alle-
stre, and Thomas Dicas, at the
Bell in St. Pauls Churchyard.

Monasticon Anglicanum, sive pandecta Cœnobiorum
Benedictinorum,
Cluniacentensium,
Cisteriensium,
Carthusianorum,

a primordiis ad eorum usque dissolutionem,

Florios Italian Dictionary, revised, augmented, and
corrected by Gio. Torriano.

Della Lingua Toscana Romana; or an Introduction
to the Italian Tongue: by Gio. Torriano.

A Body of Divinity, in divers Polemical Dis-
courses, by Herbert Thorndike.

Euclides Metaphysicus, sive de principiis Sapien-
tia: authore Thoma Anglo.

An Answer to Dr. Hammond, by Thomas White.

Alexander Aphrodisiensis de fato, & de eo quod
nostra potestatis est grace & Latine.

Considerationes modestæ & pacificæ Controversia-
rum,

de Justificatione

Purgatoria,

Invocatione sanctorum,

&

Christo Mediatore

Eucharistia

per Gulielmum Forbesium Episcopum Edinburgen-
sem.

Febris

Febris Anomala; or a discourse of the new disease by Dr. Whitmore.

A Treatise of the right Use of the Fathers, by John Daille.

Psalterium Carolinum; the Devotions of his sacred Majesty, in his Solitudes and sufferings, rendered in Verse by John Wilson, D. and Musick professor in Oxford.

A Voyage to the East India; by Edward Terry, Chaplain to the Right Honourable Sr. Thomas Rouv, Lord Ambassador to the great Mogol.

The Christian Warfare, or several Sermons upon 2 Cor. 10. 4. by Richard Stanwix.

The Loving Husband and Prudent Wife, written in Italian, by John Baptista Maurini, and Englished by John Burbery.

The Heroe of Lorenzo, or the way to Eminence and perfection; a piece of serious Spanish Wit, written Originally in that Language: and in English by Sr. John Skeffington.

Claudius Mangers French Grammar enriched with several choice Dialogues, containing a most exact account of the State of France, Ecclesiastical, Civil, and Military, as it flourisheth in this year, 1638. under Lewis the 14th.

The Philosophical and Physical opinions, written by her Excellency, the Lady Marchionesse of Newcastle.

Philosophical Fancies by the Lady Marchionesse of Newcastle.

Natures Pictures, drawn by Fancies Pencil to the Life; by the thrice Noble, Illustrious, and Excellent Princessse the Lady Marchionesse of Newcastle.

Poems and Fancies, by the Right Honourable Margaret Countesse of Newcastle.

Epitome operum sennerti, fo.

Vossius de Constitutione Logices & Rhetorices.

Poems with a Masque, by Tho. Carew Esquire.

Poems and Characters, by Rich. Flecknoe.

Vetus Testamentum Græcum ex Versione Septuaginta Interpretum juxta exemplar Vaticanum Romæ Editum.

Roberti Grostest Episcopi Lincoln. de Cessatione Legalium Tractatus eruditissimus.

Græcæ Linguae Historia, sive oratio de ejusdem linguae Origine, progressu, atque incremento, A Gulielmo Burton Londinensi.

Musæi Moschi & Bionis, quæ extant omnia, quibus accessere quedam selectiora Theocriti Eidyllia: impressa præclaro charactere, cum sculptura laminarum ancorum, reddita Latino carmine, &c.

5
